

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ



КАТАЛОГ
СПРАВОЧНИК

МИНИСТЕРСТВО РАДИОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Измерительные приборы

КАТАЛОГ
СПРАВОЧНИК

БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ · МОСКВА 1956

О ГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	7
I. ИЗМЕРИТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ	
Милливольтметр ламповый типа МВЛ-2	9
Милливольтметр ламповый типа МВЛ-1	10
Милливольтметр импульсный типа МВИ-1	11
Вольтметр импульсный типа ВЛИ-2	12
Универсальный ламповый вольтметр типа ВЛУ-2	13
Ламповый вольтметр типа ЛВ-9-2	14
Калибратор вольтметров типа КВ-1	14
Измеритель выхода типа ИВ-4	15
II. ИЗМЕРИТЕЛИ МОЩНОСТИ	
Измеритель больших мощностей типа ИБМ-2	17
Измеритель средних мощностей типа ИСМ-2	18
Измеритель малых мощностей типа ИММ-6	19
Измеритель малых мощностей типа ВИМ-1	20
Указатель уровня типа УУ-11-43	21
Указатель уровня типа УУ-30-1	21
Указатель уровня типа УУ-150-11	22
Селектирующая приставка типа СП-40-1	23
III. ИЗМЕРИТЕЛИ ЧАСТОТЫ	
Широкодиапазонный гетеродинный волномер типа ГВШД	25
Стандарт частоты типа СЧ-54	25
Волномер-гетеродин типа 526	26
Волномер-гетеродин типа 527	27
Волномер-гетеродин типа 528	28
Волномер-гетеродин типа 530	28
Волномер малой точности типа ВМТ-1	29
Волномер средней точности типа ВСТ-1	29
Волномер средней точности типа ВСТ-2	30
Резонансный волномер типа 513	31
Резонансный волномер типа РВД	32
Кварцевый калибратор типа КК-6	32
Измеритель частоты типа ИЧ-6	33
IV. ИЗМЕРИТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ, ЕМКОСТИ, ИНДУКТИВНОСТИ И ДОБРОТНОСТИ	
Измеритель емкостей низкочастотный типа ИЕН-3	35
Измеритель индуктивностей и емкостей высокочастотный типа ИИЕВ-1	35
Универсальный мост типа УМ-3	36
Прецизионный конденсатор переменной емкости типа 134	37
Измеритель индуктивностей низкочастотный типа ИИН-3	37
Измеритель высокоомных сопротивлений типа ИВС-4	38
Измеритель добротности (кумтер) типа КВ-1	39
Измеритель добротности (кумтер) типа УК-1	40
Презиционный мост сопротивлений широкого диапазона типа ПМСШД-1	40
Мегометр типа МОМ-2М	41

Стр.

Магазин сопротивленный типа МС-2	42
Электроизмерительный прибор типа ТТ-2	42
Универсальный прибор типа УКП	43
Комплект приборов типа «Градус-1»	44

V. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ И ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ТРАКТОВ

Измерительная линия типа ЛИ-1	47
Измерительная линия типа ЛИ-3	47
Сpirальная измерительная линия типа ИСЛ-1	48
Эквивалентное нагрузочное сопротивление типа ЭНС-5	49
Эквивалентное нагрузочное сопротивление типа ЭНС-100	49
Главный аттенюатор типа АП-1	50
Ступенчатые аттенюаторы типа АС-1	51
Измеритель полных сопротивлений коаксиальный типа ИПСК-2	52
Нагрузочное сопротивление типа СН-1	52

VI. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ

Звуковой генератор типа 641	55
Звуковой генератор типа ЗГ-10	56
Звуковой генератор типа ЗГ-11	57
Звуковой генератор типа ЗГ-12	58
Измерительный генератор типа ЛИГ-30-1	59
Измерительный генератор типа ЛИГ-150-11	60
Генератор стандартных сигналов типа ГСС-6	61
Генератор стандартных сигналов типа ГСС-7	62
Генератор стандартных сигналов типа ГСС-17	63
Генератор стандартных сигналов типа ГСС-12	64
Генератор стандартных сигналов типа ГСС-15	65
Комбинированный генератор сигналов типа ГСК-2	66
Генератор сигналов типа ГС-6	67
Генератор сигналов типа ГС-22	68
Генератор сигналов типа СГШД-1	69
Свингенератор типа 102-И	69
Генератор сигналов видеочастоты типа 100-И	70
Генератор импульсов типа ГИ-2	71
Генератор импульсов типа ГИ-3	72
Генератор импульсов типа ГИС-2	73
Генератор прямоугольных импульсов типа ГИП-1	74

VII. ИЗМЕРИТЕЛИ ФОРМЫ КОЛЕБАНИЙ

Осциллограф типа ЭО-53	77
Измеритель частотных характеристик типа ИЧХ-1	77
Измеритель переходных характеристик типа ИПХ-1	78
Измеритель частотной модуляции типа ИЧМ-5	79
Измеритель глубины модуляции типа ИМ-13	80
Измеритель глубины модуляции типа ИМ-20	81
Прибор для измерения тока в антенне и модуляции типа ИТМ-5	81
Измеритель нелинейных искажений типа ИНИ-10М	82
Измеритель нелинейных искажений типа ИНИ-11	83
Анализатор спектра и измеритель частотных характеристик типа АСНЧХ-1	84
Осциллографический индикатор нуля типа ИНО-3	85
Анализатор напряжений типа АН-1-50	85

VIII. ИЗМЕРИТЕЛИ НАПРЯЖЕННОСТИ ПОЛЯ, ПОМЕХ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИЕМНИКИ

Измеритель помех типа ИП-12М	87
Измеритель помех типа ИП-14	88
Указатель напряжения помех типа УНП-2	89
Шумомер типа Ш-52	90

IX. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Сверхширокополосный усилитель типа УР-1	91
Сверхширокополосный усилитель типа УСШ-2	92
Усилитель широкополосный типа УШ-10	92
Электрометрический усилитель типа ЭМУ-2	93

X. ИСПЫТАТЕЛИ ЛАМП

Стр.

Испытатель ламп типа ИЛ-13	95
Испытатель ламп типа ИЛ-14	96
Универсальный испытатель ламп типа ИЛУ-1	96

XI. ВЫПРЯМИТЕЛИ И ПИТАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Выпрямитель универсальный стабилизированный типа ВУС-1	99
Выпрямитель высоковольтный стабилизированный типа ВВС-1	99
Пробойно-испытательная установка типа ПИУ-1	100
Источник накальных напряжений типа ИНН-1	101
Источник высоковольтных напряжений типа ИВН-1	102
Универсальный источник питания типа УИП-1	102
Универсальная пробойная установка типа УПУ-1	103
Выпрямитель стабилизированный типа ВС-9	104
Выпрямитель стабилизированный типа ВС-10	105
Выпрямитель стабилизированный типа ВС-11	105
Выпрямитель стабилизированный типа ВС-12	106
Выпрямитель стабилизированный типа ВС-13	107
Выпрямитель стабилизированный типа ВС-16	108
Высоковольтный стабилизированный выпрямитель типа ВСЭ-2500	109
Питающее устройство типа ПУ-30-1	110

XII. ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Измерительный конденсаторный микрофон типа МИК-5	111
«Искусственное ухо» типа ИУ-11	112
Акустический зонд типа ЗА-4	112
Усилительно-питающее устройство типа УПУ-2	113
Генератор механических колебаний типа ГМК-1	114

XIII. ПРИБОРЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Неперметр типа ЗНН-1	115
Мост для измерения полных сопротивлений типа МПС-150	115
Магазин затуханий типа МЗУ	116
Испытатель линий типа СНЛ	117
Испытатель полевых линий типа ИПЛ-48	118
Измерительный чемодан типа ИЧ	119
Комплект приборов для измерения емкостной асимметрии типа ИЕА-П	120
Комплект приборов для измерения переходных затуханий типа КИПЗ	121
Комплект приборов для измерения затухания несогласованности типа ИЗН-150	122
Экранированный симметрирующий трансформатор типа ЭСТ-1	123
Измеритель кабельных линий типа ИКЛ-4	124
Акустический и индукционный прибор типа АИП-ЗМ	125
Осциллограф однократного действия с ждущей разверткой типа ОЖО-3	126
Испытатель кабельных линий типа ИКЛ-5	127

XIV. РАДИОМЕТРЫ, ДОЗИМЕТРЫ, РАДИОФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

Комплект индивидуального дозиметрического контроля типа КИД-1	129
Микрорентгенметр типа МР-1	129
Рентгенметр медицинский типа РМ-1	130
Установка типа Б-2	131
Сцинтилляционная приставка к Б-2	132
Установки типа Да и Дб	133
Универсальный радиометр типа «Тисс»	134
Счетно-усредняющее устройство типа «Бамбук»	135
Грунтомер типа «Слива»	135
Установка типа «Кактус» для измерения мощности дозы гамма-излучения	136
Портативный микрорентгенметр типа ПМР-1	136
Переносный универсальный радиометр типа УР-4М	137
Портативный слуховой радиометр типа ПРС	138
Кароттажный радиометр тяжелый типа КРТ	138
Кароттажный радиометр легкий типа КРЛ-М	139
Пересчетный прибор типа ПС-64	140
Пересчетный прибор типа «Калина»	142
Пересчетный прибор типа ПС-10 000 («Флокс»)	142
Измеритель скорости счета типа «Тюльпан»	143
Усилитель-дискриминатор типа «Сирень»	144
Дискриминатор типа АД-1 («Крыжовник»)	145

XV. РАЗНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Стр.

Универсальный электронный микроскоп типа УЭМ-100	147
Установка для вакуумного распыления типа УВР	148
Измеритель магнитной индукции типа ИМИ-1	149
Вакуумметр термопарный типа ВТ-2 и ВТ-2П	150
Вакуумметр ионизационный типа ВИ-3	151
Вакуумметр ионизационно-термопарный типа ВИТ-1	152
Вакуумметр магнитный блокировочный типа ВМБ-1	153
Гелиевый течеискатель типа ПТИ-4А	154

ПРИБОРЫ, СНЯТЫЕ И СНИМАЕМЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА	155
---	-----

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПРИБОРОВ, ПОМЕЩЕННЫХ В КАТАЛОГЕ . . .	156
---	-----

ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗАКАЗОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ . .	159
---	-----

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

В каталоге дается описание измерительных приборов общего применения, серийно выпускаемых предприятиями Министерства радиотехнической промышленности, а также приборов, вновь разработанных и намеченных к освоению в серийном производстве.

Приборы разделены на группы соответственно видам радиотехнических измерений.

Даны основные эксплуатационные и технические характеристики каждого прибора: наименование и тип, назначение и область применения, принцип действия и важнейшие особенности прибора, его цена.

Блок-схемы наиболее сложных приборов, помещенных в приложении, поясняют принцип их действия.

В конце каталога приведен перечень измерительных приборов, снятых и намеченных к снятию с производства с указанием, какими приборами они заменяются, указан также порядок представления заказов на измерительные приборы.

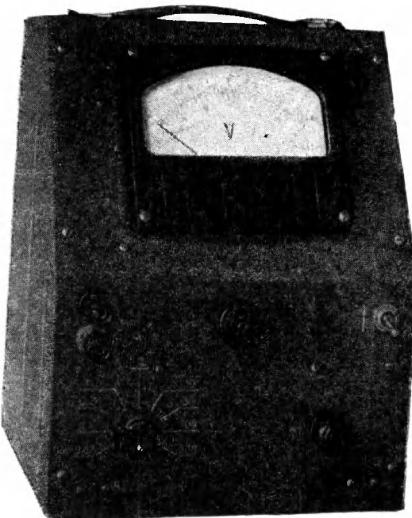
Измерение

НАПРЯЖЕНИЯ



I
РАЗДЕЛ

МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ЛАМПОВЫЙ типа МВЛ-2



Милливольтметр ламповый типа МВЛ-2 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения синусоидальных переменных напряжений в широком диапазоне частот в лабораторных и цеховых условиях.

Основными блоками прибора являются: входное устройство, катодный повторитель с омическим делителем в цепи катода, широкополосный стабильный усилитель из трех каскадов с отрицательной обратной связью, диодный двух-

полупериодный измеритель напряжения и питывающее устройство.

Для измерения напряжения свыше 3 в применяется смонтированный внутри прибора дополнительный омический делитель напряжения с коэффициентом деления 1 : 100.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерения напряжения от 0 до 300 в. Прибор имеет 8 поддиапазонов измерений: 0—30—100—300 мв, 1—3—10—30—300 в.

Диапазон частот измеряемых напряжений от 30 гц до 1 Мгц.

Основная погрешность прибора не более $\pm 3\%$ от номинала шкалы. Дополнительная погрешность:

от изменения частоты в диапазоне от 30 гц до 1 Мгц не превышает $\pm 5\%$ относительно показаний прибора на частоте 1000 гц,

от изменения напряжения сети на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 1\%$,

от изменения окружающей температуры на $\pm 1^{\circ}\text{C}$ не превышает 0,1 %.

Входное сопротивление прибора на частоте 1000 гц около 1 мгом.

Входная емкость:

не более 30 пф на поддиапазонах измерения до 10 в,

не более 20 пф на поддиапазонах измерения свыше 10 в.

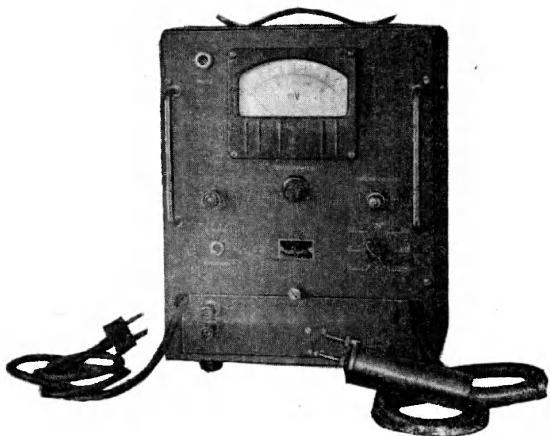
Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность около 30 вт.

Габариты: 270×210×150 мм.

Вес 7 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ЛАМПОВЫЙ типа МВЛ-1



Ламповый милливольтметр типа МВЛ-1 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения малых напряжений синусоидальной формы высокой частоты в лабораторных и цеховых условиях.

Основными блоками прибора являются:
пробник с катодным повторителем,
аттенюатор,

широкополосный стабильный усилитель,
измерительное устройство,
источник калиброванного напряжения,
стабилизированный источник питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измеряемых напряжений от 0 до 1000 мв.

Прибор имеет 5 поддиапазонов измерения: 10—30—100—300—1000 мв.

К прибору придается делитель напряжений тока типа ДНЕ-10, расширяющий пределы измерений до 100 в.

Диапазон частот измеряемых напряжений от 30 гц до 10 Мгц.

Основная погрешность измерений в диапазоне звуковых частот от 50 гц и выше — не более $\pm 3\%$ от номинала шкалы.

Дополнительная погрешность от изменения частоты в пределах от 50 гц до 5 Мгц не превышает $\pm 5\%$, в пределах всего диапазона

не превышает $\pm 10\%$ относительно частоты 1000 гц.

Входное сопротивление прибора не менее 1 мгом.

Входная емкость 10 пф.

Прибор выдает с отдельных гнезд контрольное стабильное напряжение величиной 10 мв для калибровки чувствительности прибора.

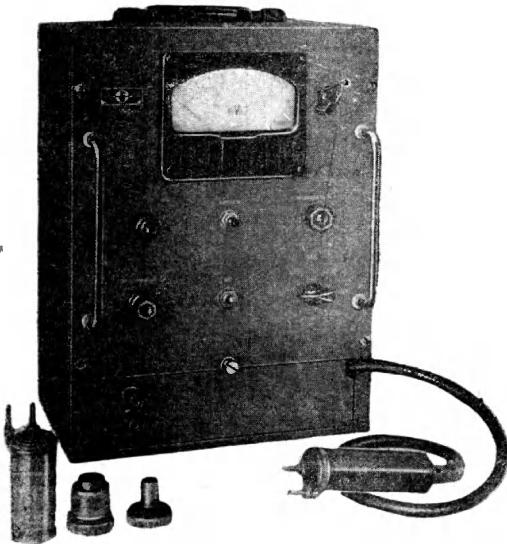
Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность около 80 вт.

Габариты: 340×270×150 мм.

Вес 12 кг.

Цена прибора 4700 руб.

МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ИМПУЛЬСНЫЙ типа МВИ-1



Милливольтметр импульсный типа МВИ-1 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения малых видеоимпульсных сигналов прямоугольной формы и амплитуды синусоидальных напряжений.

Прибор измеряет амплитудные значения им-

пульсных напряжений любого знака, отсчитываемых от линии среднего значения.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в лабораторных и цеховых условиях при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измеряемых напряжений от 0 до 3000 мв, с внешним делителем от 0 до 300 в. Прибор имеет 6 поддиапазонов: 10—30—100—300—1000—3000 мв.

Прибор измеряет:

импульсные напряжения с длительностью импульсов от 1 до 200 мкесек при скважностях от 100 до 2500 и частотах повторения не ниже 50 гц;

синусоидальные напряжения в диапазоне частот от 30 гц до 500 кгц.

Погрешность прибора:

при измерении импульсных напряжений длительностью от 1 до 200 мкесек и скважностью от 100 до 500 не превышает $\pm 4\%$ от номинала шкалы;

при измерении импульсных напряжений с внешним делителем не превышает $\pm 3\%$ от номинала шкалы и $\pm 2\%$ от измеряемой величины;

при измерении синусоидальных напряжений не превышает $\pm 4\%$ от номинала шкалы.

Входное сопротивление 1 мгом на частоте 500 кгц.

Входная емкость не более 10 пф.

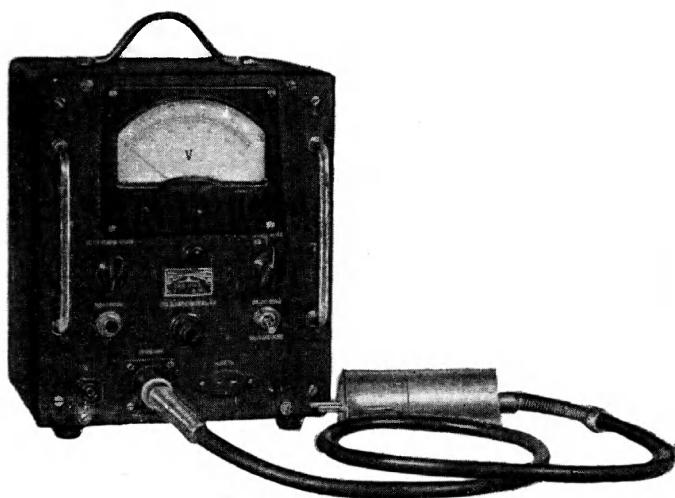
Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность около 120 вт.

Габариты: 360×270×180 мм.

Вес 13 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ВОЛЬТМЕТР ИМПУЛЬСНЫЙ типа ВЛИ-2



Ламповый вольтметр типа ВЛИ-2 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения импульсных напряжений и амплитуды синусоидальных напряжений в условиях лабораторий, цехов и контрольно-ремонтных станций.

Основными блоками прибора являются:
диодный детектор;

усилитель постоянного тока; измеритель и блок питания.

Для расширения пределов измерения к прибору придаются двухсекционные емкостные делители напряжений типов ДНЕ-3 и ДНЕ-9.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерений амплитудных значений импульсных напряжений от 10 до 300 в (шкалы 50 и 300 в).

К вольтметру придаются делители для расширения пределов измерений:

типа ДНЕ-3 — до 1,5 кв и 5 кв;

типа ДНЕ-9 — до 15 кв и 50 кв.

Придаваемые к делителям фильтры позволяют производить измерения при наличии высокочастотного поля.

Погрешности измерений:

основная погрешность при измерении амплитудного значения напряжений не более $\pm 3\%$ от номинала шкалы при синусоидальной форме измеряемого напряжения;

основная погрешность при измерении импульсных напряжений длительностью от 0,2 до 100 мксек скважностью от 50 до 2500 не превышает $\pm 5\%$ от номинала шкалы;

основная погрешность вольтметра при работе с делителями напряжения типов ДНЕ-3 и ДНЕ-9 не более $\pm 3\%$ от номинала и $\pm 10\%$ от измеряемой величины при синусоидальной

форме измеряемого напряжения; при измерении импульсных напряжений $\pm 5\%$ от номинала шкалы и $\pm 10\%$ от измеряемой величины.

Входное сопротивление вольтметра:

активное сопротивление не менее 0,5 мгом на частотах до 4 Мгц и не менее 0,2 мгом на частотах до 10 Мгц.
Входная емкость не более 12 пф.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в $\pm 10\%$ и переменным током частотой 400 и 800 гц, напряжением 115 в $\pm 5\%$. Потребляемая прибором мощность около 30 вт.

Габариты прибора: 280×219×210 мм;

делителя типа ДНЕ-3: 154×192×120 мм;
делителя типа ДНЕ-9: 362×222×167 мм;

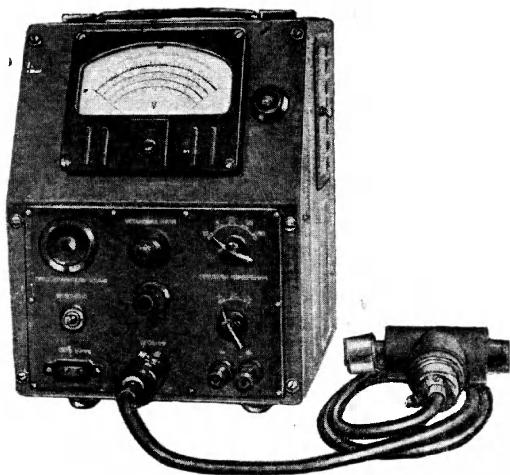
Вес прибора 4,6 кг;

делителя типа ДНЕ-3 — 3,5 кг;
делителя типа ДНЕ-9 — 7,5 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена вольтметра 1300 руб.;
делителя напряжений типа ДНЕ-3 250 руб.;
делителя напряжений типа ДНЕ-9 450 руб.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЛАМПОВЫЙ ВОЛЬТМЕТР типа ВЛУ-2



Ламповый вольтметр типа ВЛУ-2 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения постоянных и переменных высокочастотных напряжений в лабораторных и цеховых условиях.

Основными блоками прибора являются:
диодный детектор;
усилитель постоянного тока;
компенсирующий диод; блок питания.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерения напряжений при непосредственном включении в цепь постоянного или переменного тока от 0,1 до 150 в.

Измерение напряжения переменного тока в диапазоне частот от 20 гц до 400 Мгц. Прибор имеет 5 поддиапазонов измерения 1,5—5—15—50—150 в. Основная погрешность измерения напряжений:

постоянного и переменного тока частотой 50 гц не превышает $\pm 2,5\%$ от номинала шкалы;
переменного тока частотой до 100 Мгц не превышает $\pm 3\%$;
переменного тока частотой от 100 до 400 Мгц не превышает $\pm 15\%$.

Придаваемые к прибору делители напряжений расширяют пределы измерений:

делитель типа ДНС-8 до 15 кв постоянного тока;
делитель типа ДНЕ-7 до 5 кв переменного тока частотой от 20 гц до 5 кгц;
делитель типа ДНЕ-6 до 5 кв переменного тока частотой от 5 кгц до 30 Мгц.

Входное активное сопротивление вольтметра при частоте 50 гц не менее 10 мгом; при частоте 100 Мгц не менее 50 ком, при измере-

нии напряжений постоянного тока не менее 25 мгом.

Входная емкость выносных головок вольтметра (пробников):

низкочастотной не более 7 пф;
высокочастотной не более 3 пф.

Резонансная частота выносных головок:
низкочастотной около 350 Мгц;
высокочастотной около 1050 Мгц.

Коэффициент стоячей волны тройниковой головки с включенным в нее пробником в диапазоне частот от 100 до 400 Мгц не более 1,3; при КСВ согласованной нагрузки не более 1,1.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность около 65 вт.

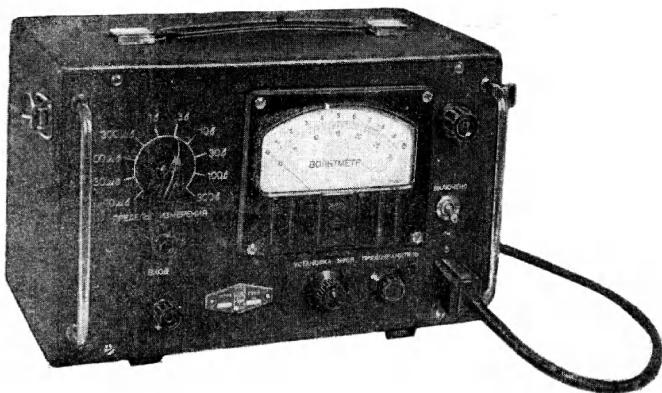
Габариты: 210×270×210 мм.
Вес 10 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена:

вольтметра 2800 руб.;
делителя типа ДНС-8 300 руб.;
делителя типа ДНЕ-7 400 руб.;
делителя типа ДНЕ-6 200 руб.

ЛАМПОВЫЙ ВОЛЬТМЕТР типа ЛВ-9-2



Ламповый вольтметр типа ЛВ-9-2 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения синусоидальных переменных напряжений звуковых и ультразвуковых частот в лабораторных и цеховых условиях.

Основными блоками прибора являются входной делитель, трехступенчатый усилитель, однодиний вольтметр и выпрямитель.

Для обеспечения стабильности работы прибора во всех ступенях усилителя введена отрицательная обратная связь.

Входной делитель снабжен частотной коррекцией.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерения напряжений от 0 до 300 в.

Прибор имеет 10 поддиапазонов измерений: 10—30—100—300 мв; 1—3—10—30—100—300 в.

Диапазон частот измеряемых напряжений от 25 гц до 200 кгц.

Основная погрешность измерения не превышает:

в диапазоне частот 25 гц до 45 гц ±5%;

от 45 гц до 50 кгц ±2,5%;

от 50 кгц до 200 кгц ±10%.

Дополнительная погрешность прибора: от изменения температуры не превышает 0,25% на 1°C в пределах изменения температуры от +10 до +35°C;

от изменения коэффициента нелинейных искажений измеряемого напряжения от 1 до 5% не превышает ±2,5%.

Входное сопротивление на частоте 1000 гц: не менее 0,5 мгом. Входная емкость — не более 40 нф.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в ±10%. Потребляемая мощность 25 вт.

Габариты: 330×220×215 мм.

Вес 9 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 700 руб.

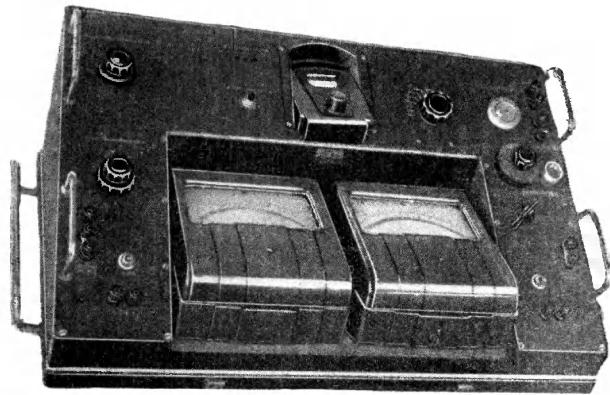
КАЛИБРАТОР ВОЛЬТМЕТРОВ типа КВ-1

Прибор типа КВ-1 предназначен для калибровки по напряжению высокочастотных ламповых вольтметров, не обладающих проводимостью по постоянному току, непосредственно на частотах их рабочего диапазона.

Прибор предназначен для эксплуатации только в лабораторных условиях. В основу ра-

боты прибора положен метод измерения высокочастотной мощности с применением термиистора типа Т8Д' без стеклянного баллона в качестве индикатора мощности, включением его в одно из плеч моста.

В состав прибора входят следующие основные блоки:



мостовая схема, представляющая собой схему двойного моста с питанием от двух независимых источников постоянного тока;

блок высокой частоты;
термисторный блок с термистором типа Т8Д
без баллона;
измерительное устройство.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот от 10 кгц до 100 Мгц.

Пределы калибруемых напряжений от 0,05 до 1,5 в.

Наибольшая погрешность в определении эф-

фективных значений высокочастотных напряжений $\pm 1\% \pm 5$ мв.

Питание производится от двух аккумуляторных батарей 24 и 12 в.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЫХОДА типа ИВ-4

Измеритель выхода типа ИВ-4 является переносным прибором, предназначенным для измерения напряжения переменного тока низкой частоты на выходе радиоприемных устройств, а также для технических измерений напряжений звуковой частоты. Прибор пред-

ставляет собой купроксный вольтметр, работающий на двухполупериодной мостиковой схеме.

Особенностью прибора является постоянство входного сопротивления, величина которого составляет 20 000 ом на всех поддиапазонах, что примерно эквивалентно импедансу на звуковых частотах «двуухого» телефона.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерения напряжения 0—300 в на 6 поддиапазонах: 0,5—3; 1—6; 2,5—15; 5—30; 10—60; 50—300 в.

Измерение напряжений в диапазоне от 50 до 5000 гц.

Основная погрешность измерения при нормальных условиях и частоте измеряемого напряжения 50 гц не превышает $\pm 5\%$.

Дополнительная погрешность измерения:

от изменения частоты в пределах до 5000 гц не превышает $\pm 5\%$;

от изменения температуры окружающей среды на $\pm 10^\circ\text{C}$ не превышает $\pm 3\%$.

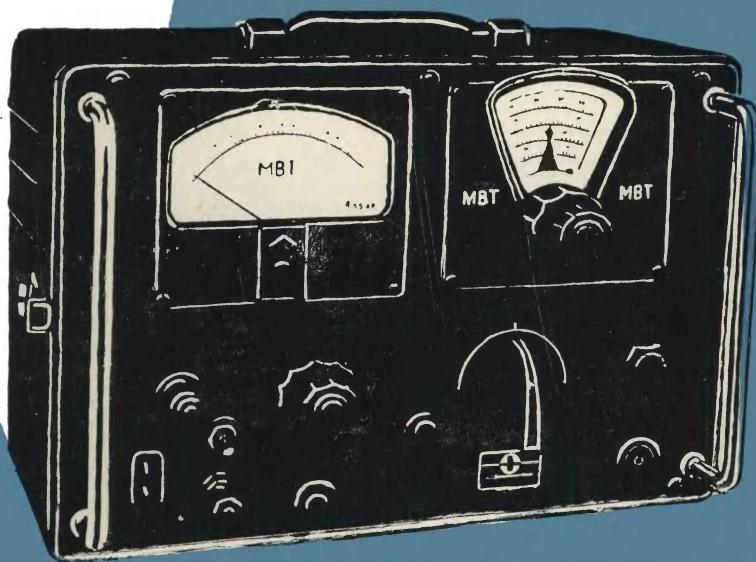
Входное сопротивление прибора на всех поддиапазонах составляет 20 000 ом $\pm 20\%$.

Вес 1,4 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

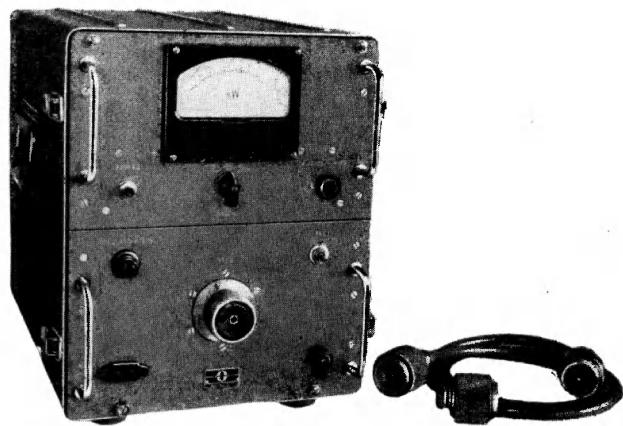
Цена 140 руб.

Измерители мощности



II
РАЗДЕЛ

ИЗМЕРИТЕЛЬ БОЛЬШИХ МОЩНОСТЕЙ типа ИБМ-2



Измеритель больших мощностей типа ИБМ-2 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения импульсной мощности высокочастотных генераторов в условиях лабораторий, цехов и контрольно-ремонтных станций. Прибор одновременно служит эквивалентом высокочастотной нагрузки. Принцип действия измерителя больших мощностей заключается в измерении импульсного напряже-

ния на отводе нагрузочного сопротивления с помощью «пикового» вольтметра.

Отсчет измеряемой мощности в импульсе производится по шкале индикатора-микроамперметра типа М-24.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение импульсной мощности в пределах от 0,5 до 500 квт при средней мощности не более 0,5 квт, в диапазоне частот от 30 до 1000 Мгц.

Основная погрешность измерения не более $\pm 20\%$ от измеряемой величины.

Величина входного сопротивления прибора 75 ом.

Коэффициент стоячей волны, измеренный непосредственно на входе прибора в рабочем диапазоне частот, не превышает 1,4.

Поправочные коэффициенты на скважность высокочастотных импульсов, а также на частотный ход, приведены в инструкции по эксплуатации.

Градуировка прибора произведена на высо-

кочастотных импульсах прямоугольной формы со скважностью 1000 при ширине импульсов не менее 1 мксек. Отсчет показаний прибора в киловаттах.

Прибор можно использовать как индикатор мощности высокой частоты непрерывной генерации, если величина ее не превышает 500 вт.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $+5\%$ и -15% .

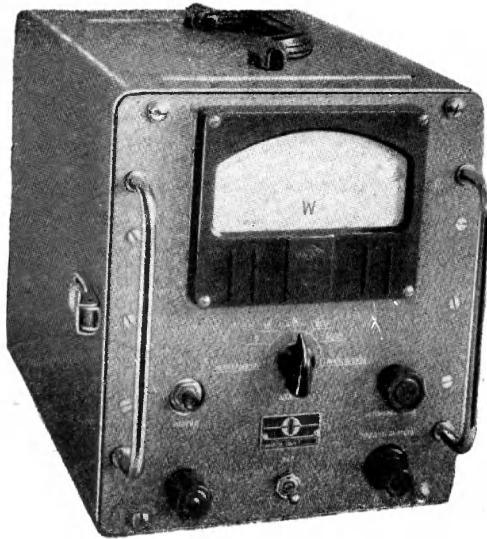
Мощность, потребляемая прибором (вместе с электродвигателем вентилятора), не более 200 вт.

Габариты: 360×300×420 мм.

Вес прибора около 40 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ СРЕДНИХ МОЩНОСТЕЙ типа ИСМ-2



Измеритель средних мощностей типа ИСМ-2 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения мощности высокочастотных генераторов как при непрерывной генерации, так и при модуляции прямоугольными импульсами в условиях лабораторий, цехов и контрольно-ремонтных станций.

Принцип работы основан на измерении «пиковым» вольтметром напряжения на известном

сопротивлении, служащем нагрузкой для исследуемого источника мощности. В качестве нагрузочного сопротивления применено поверхностное углеродистое сопротивление типа УНУ-25, заключенное в специальный согласующий экран.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 10^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 70%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение мощности в пределах:

при непрерывной генерации от 0,25 до 15 вт;
при импульсной модуляции от 5 до 5000 вт
в импульсе; при средней мощности не более
15 вт.

Измерение высокочастотной мощности в диапазоне от 30 до 1000 Мгц.

Основная погрешность измерения:
при непрерывной генерации $\pm 15\%$ от измеряемой величины;
при импульсной генерации $\pm 20\%$ от измеряемой величины.

Величина входного сопротивления 75 ом.

Коэффициент стоячей волны при включе-

нии на вход прибора измерительной линии с волновым сопротивлением 75 ом:

в диапазоне частот 30—200 Мгц не превышает 1,25;

в диапазоне частот 200—1000 Мгц не превышает 1,4.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в $+5\% -15\%$ и частотой 400 гц, напряжением 115 в $\pm 3\%$.

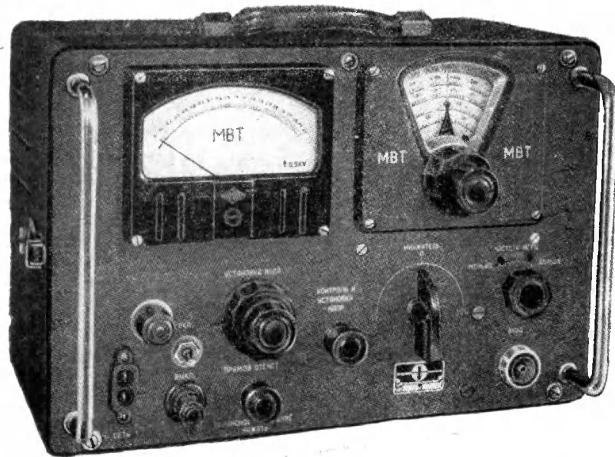
Потребляемая мощность около 33 вт.

Габариты: 340×214×240 мм.

Вес около 12 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ МАЛЫХ МОЩНОСТЕЙ типа ИММ-6



Измеритель малых мощностей типа ИММ-6 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения средних значений высокочастотной мощности в условиях лабораторий, цехов и контрольно-ремонтных станций.

Работа прибора основана на принципе поглощения всей измеряемой мощности: на время измерения прибор заменяет собой действительную нагрузку в 75 ом, на которой необходимо измерить мощность. В качестве сопротивления,

на котором рассеивается измеряемая высокочастотная мощность, применен термистор.

Прибор состоит из следующих основных блоков: высокочастотного переключателя с термисторными головками и делителем напряжения, термисторного моста, генератора и блока питания с электронной стабилизацией.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерения мощности в пределах от 0,1 до 1000 мвт в диапазоне частот от 20 до 3000 Мгц.

Величина входного сопротивления прибора 75 ом.

Коэффициент стоячей волны при измерении непосредственно на входе прибора в диапазоне частот от 20 до 200 Мгц не более 1,4 и в диапазоне частот от 20 до 3000 Мгц не более 1,6.

Основная погрешность измерения мощности без внутреннего делителя:

для пределов измерения от 0,1 до 10 мвт $\pm 7\%$;

Основная погрешность измерения мощности с внутренним делителем в пределах от 10 до 1000 мвт не превышает $\pm 10\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в $\pm 15\%$ и частотой 400 гц, напряжением 115 в $\pm 3\%$.

Потребляемая мощность около 80 вт.
Габариты: 360×240×240 мм.

Вес 16 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ МАЛЫХ МОЩНОСТЕЙ типа ВИМ-1



Измеритель малых мощностей типа ВИМ-1 является лабораторным прибором, предназначенный для измерения мощностей непрерывных и импульсно-модулированных колебаний с помощью сменных термисторных головок.

Прибор состоит из основного термисторного

моста, вспомогательного термисторного моста, регенеративного усилителя, милливольтметра, цепи калибровки и выпрямителя.

Прибор используется с набором термисторных головок.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон измеряемых мощностей от 2 мквт до 6 мвт (35 дБ).

Шкалы прибора:

0—6 мквт,	0—600 мквт,
0—20 мквт,	0—2000 мквт,
0—60 мквт,	0—6000 мквт,
0—200 мквт,	

Диапазон волн определяется характеристикой применяемых термисторных головок.

Погрешность измерения мощности на шкале 0—6 мквт составляет $\pm 0,55$ дБ, на остальных шкалах не более $\pm 0,22$ дБ.

Прибор рассчитан на сопротивление термистора, равное 150 ом, при мощности 15,5 мвт и температуре окружающей среды +20°C.

Рабочий диапазон температур от +10 до +30°C.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность 45 вт.

Габариты: 260×374×335 мм.

Вес прибора 14 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ТЕРМИСТОРНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МАЛОЙ МОЩНОСТИ СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ

Тип	Входное сопротивление, ом	Входное сечение волновода, мм	Диапазон волн при КВВ 0,6, см	Потери мощности не более, дБ	Полная погрешность, вносимая головкой, дБ	Тип термистора	Режим термистора		Максим. мощность перегрузки, мвт	Максим. мощность, мвт
							сопротивление, ом	мощн. подогрева, мвт		
КТ-60	75	—	от 100 до 25	$\leq 0,1$	$\leq 0,4$	ТШ-2	150	$15 \pm 1,5$	30	6
КТ-10	50	—	от 26 до 8	$\leq 0,16$	$\leq 0,45$	ТШ-2	150	$15 \pm 1,5$	30	6
ВТ-6	—	24×48.	от 6,6 до 5,4	$\leq 0,15$	$\leq 0,45$	ТШ-2	150	$15 \pm 1,5$	30	6
ВТ-4,5	—	15×35	от 5,4 до 4	$\leq 0,15$	$\leq 0,45$	ТШ-2	150	$15 \pm 1,5$	30	6
ВТ-3	—	10×33	от 3,45 до 3,15	$\leq 0,2$	$\leq 0,5$	ТШ-2	150	$15 \pm 1,5$	30	6
ВТ-2	—	8×17	от 2,06 до 1,94	$\leq 0,3$	$\leq 0,6$	ТШ-2	150	$15 \pm 1,5$	30	6
ВТ-0,8	—	3,4×7,2	$0,8 \pm 1,5\%$	≤ 1	$\leq 1,3$	ТШ-2	150	$15 \pm 1,5$	30	6

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ типа УУ-11-43



Указатель уровня типа УУ-11-43 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения абсолютных уровней напряжений в лабораторных условиях и в линейно-аппаратных залах телефонных станций.

Прибор состоит из входного устройства, име-

ющего симметрирующий трансформатор и делитель напряжения, усилителя с отрицательной обратной связью и индикатора с детектором.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение уровней напряжения от -6 до +4 нп в диапазоне частот от 50 до 60 000 гц.

Погрешность измерения в диапазоне частот от 300 до 40 000 гц:

для уровней напряжений от 0 до -0,5 нп не превышает $\pm 0,08$ нп;

от -0,5 до -1,0 нп не превышает $\pm 0,1$ нп;

от -1,0 до -1,5 нп не превышает $\pm 0,13$ нп;

от -1,5 до -2,0 нп не превышает $\pm 0,15$ нп.

Величина модуля входного сопротивления

прибора в диапазоне частот от 300 до 40 000 гц 600 ± 30 ом.

Прибор рассчитан на питание постоянным током напряжением 24 в $\pm 10\%$ для цепей нагрева и 220 в $\pm 10\%$ для анодных цепей.

Габариты: 160×480×340 мм.

Вес 14 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 785 руб.

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ типа УУ-30-1

Указатель уровня типа УУ-30-1 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения уровней мощности и напряжения в лабораторных условиях и в линейно-аппаратных залах телефонных станций.

Указатель уровня может быть использован для измерения рабочего затухания, переходного затухания и модуля полных сопротивлений.

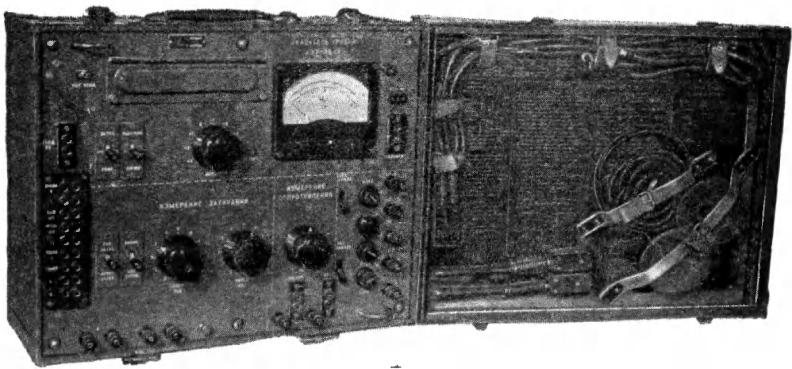
Прибор состоит из входного устройства, имеющего симметрирующий трансформатор и делитель напряжения, усилителя с отрицательной обратной связью, детектора и устройств для измерения затухания и сопротивления, блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +50°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение уровней мощности и напряжения от +3 до -6 нп можно производить в диапазоне частот от 0,2 до 30 кгц; с применением се-

лектрирующей приставки типа СП-40-1 измерение уровней можно производить в диапазоне частот от 0,5 до 40 кгц.



Основная погрешность градуировки шкалы прибора на частоте 800 гц от $\pm 0,04$ до $\pm 0,15 \text{ кн}$, в зависимости от участка шкалы.

Дополнительная частотная погрешность в установленном диапазоне частот не превышает $\pm 0,05 \text{ кн}$.

Величина входного сопротивления:

при высокомом входе 15 000 ом ;
при низкомом входе $600 \pm 30 \text{ ом}$.

Величина затухания для наведенных ЭДС на частоте 10 kгц не менее 7 кн .

Величина затухания асимметрии во всем диапазоне частот не менее 5 кн .

Величина усиления при сопротивлении нагрузки 600 ом не менее 3,5 кн .

Измерение рабочего затухания в пределах до 7 кн .

Измерение переходного затухания в пределах до 7 кн .

Измерение модуля полных сопротивлений: в диапазоне частот до 3000 гц от 10 до 50 000 ом ;

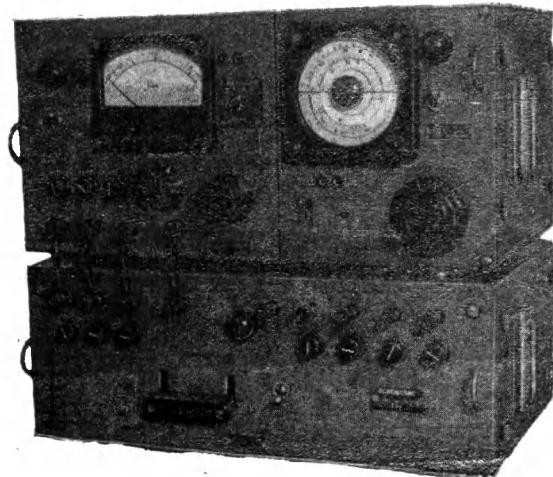
в диапазоне частот до 30 kгц от 100 до 5000 ом .

Прибор рассчитан на питание постоянным током напряжением $12 \times 2 \text{ в}$ или 24 в с заземленным плюсом для цепей накала и 220 в для цепей анода. Через питающее устройство типа ПУ-30-1 прибор получает питание от сети переменного тока.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 3200 руб.

УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ типа УУ-150-11



Указатель уровня типа УУ-150-11 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения уровней мощности и напря-

жения в лабораторных условиях и в линейно-аппаратных залах телефонных станций.

Прибор состоит из входного устройства, име-

ющего симметрирующий трансформатор и делитель напряжений; усилителя с отрицательной обратной связью; детектора с индикатором и блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +40°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение уровней мощности и напряжений в пределах от -6 до +3,1 нп в диапазоне частот от 0,2 до 150 кгц.

Основная погрешность измерения на частоте 1000 гц составляет от $\pm 0,04$ до $\pm 0,1$ нп, в зависимости от измеряемого уровня мощности.

Дополнительная частотная погрешность в измеряемом диапазоне частот составляет от -0,1 до +0,03 нп.

Дополнительная погрешность от изменения величины напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает 0,03 нп.

Величина входного сопротивления 600 и 135 ом.

Отклонение модуля входного сопротивления от номинала не более $\pm 5\%$.

Прибор рассчитан на питание постоянным током напряжением 24 в для цепей накала и 220 в для анодных цепей или через питающее устройство типа ПУ-УУ-150-11 от сети переменного тока.

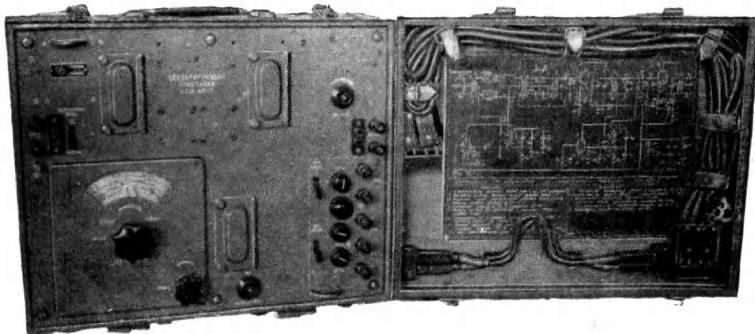
Габариты: 280×228×300 мм.

Вес 20 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 7000 руб.

СЕЛЕКТИРУЮЩАЯ ПРИСТАВКА типа СП-40-1



Селектирующая приставка типа СП-40-1 представляет собой переносный блок, предназначенный для расширения частотного диапазона и обеспечения избирательности при измерениях уровней мощности и напряжения указателем уровня типа УУ-30-1. Селектирующая приставка применяется в лабораторных условиях и в линейно-аппаратных залах телефонных станций.

Прибор состоит из высокочастотного блока,

двух ступеней преобразования, усилителя высокой частоты, усилителя низкой частоты, индикаторного устройства и блока питания.

Схема прибора работает по принципу преобразования любой частоты в диапазоне от 0,5 до 40 кгц в частоту 1000 гц и измерения уровня на этой частоте.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +50°C и относительной влажности до 90%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение уровней мощности и напряжения в диапазоне частот от 500 до 40 000 гц.

Измерение уровней посредством селектирующей приставки в пределах от +3 до -6 нп в диапазоне частот от 1000 до 40 000 гц и в пре-

делах от +3 до -5 нп в диапазоне частот от 500 до 1000 гц.

Величина входного сопротивления:
при высокомом выходе более 15 000 ом;
при низкомом выходе 600 ± 30 ом.

Погрешность установки частоты не превышает $\pm 1\% + 50$ гц.

Частота на выходе селектирующей приставки 1000 гц.

Погрешность измерения усиления не превышает $\pm 0,15$ нп.

Погрешность измерения помехи с уровнем до 2 нп, отличающейся от измеряемой частоты на ± 500 гц, не превышает 0,1 нп.

Величина затухания для наведенных ЭДС на частоте 10 000 гц не менее 7 нп.

Величина затухания асимметрии в диапазоне частот от 500 до 40 000 гц не менее 5 нп.

Прибор рассчитан на питание постоянным током напряжением 220 в для анодных цепей и для цепей накала 12 в $\times 2$ и 24 в или через питающее устройство типа ПУ-30-1 от сети переменного тока.

Габариты: 465 \times 383 \times 252 мм.

Вес 26 кг.

Приборы поставляются по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 3450 руб.

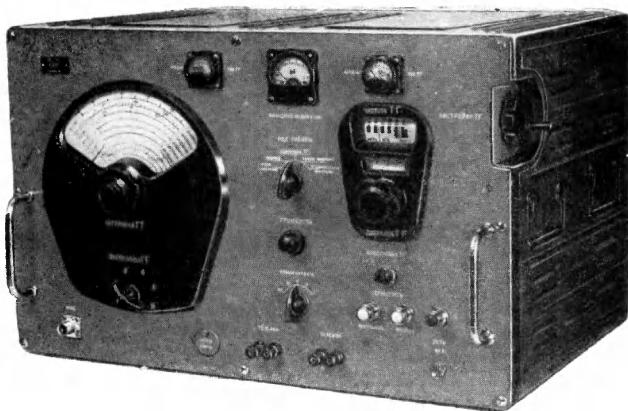


Измерители ЧАСТОТЫ



III
РАЗДЕЛ

ШИРОКОДИАПАЗОННЫЙ ГЕТЕРОДИННЫЙ ВОЛНОМЕР типа ГВШД



Гетеродинный волномер предназначен для измерения частоты с высокой точностью в лабораторных условиях. Волномер позволяет

также определять мгновенную нестабильность измеряемой частоты и уход ее под действием дестабилизирующих факторов.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон измеряемых частот от 30 до 3500 Мгц.

Максимальная точность измерения порядка 10^{-6} .

Точность отсчета частоты непосредственно по шкале главного гетеродина (при «грубом» измерении частоты) не хуже $\pm 0,4\%$.

Шкала вспомогательного «точного» гетеродина позволяет производить прямой отсчет его частоты с точностью 5—6 знаков.

С помощью гетеродинного волномера возможно определение мгновенной нестабильности (частотных флюктуаций) измеряемой частоты путем переключения полосы пропускания усилителя биений и наблюдения интенсивности биений по выходному индикатору.

Чувствительность волномера не хуже 200 мкв

при измерении на основной частоте грубого генератора и не хуже 10 мв при измерении на его гармониках (т. е. в диапазоне 600—3500 Мгц).

Время предварительного прогрева волномера перед проведением точных измерений — 1,5 часа.

Конструктивно прибор выполнен из отдельных блоков, установленных на общем шасси. Устройство питания совмещено с самим волнометром и является одним из его блоков.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 127, 220 в.

Потребляемая мощность около 200 ват.

Вес около 60 кг.

Габариты: 660×420×470 мм.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

СТАНДАРТ ЧАСТОТЫ типа СЧ-54

Стандарт частоты представляет собой прибор, дающий ряд дискретных спектров высокостабильных частот, которые необходимы при весьма точных радиотехнических измерениях.

Прибор предназначен для использования в лабораторных условиях и на промышленных предприятиях. Им можно пользоваться при производстве кварцевых резонаторов, при градуировке генераторов, резонансных волнометров и т. п.

Стандарт частоты имеет устройство, позволяющее производить проверку частоты по сигналам, передаваемым по радио,

Прибор рассчитан на эксплуатацию в закрытом помещении при температуре окружающей среды $+25 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности $65 \pm 15\%$.

Прибор состоит из следующих основных съемных блоков:

высокостабильного кварцевого генератора частоты 100 кец с двойным автоматическим терmostатированием, элементами контроля и буферным усилителем (блок *B*);

блока питания цепей высокостабильного кварцевого генератора частоты (блок *P*);

блока делителей частоты и формирователей выходных сигналов (блок *Д*);

блока контроля, представляющего собой осциллограф с круговой разверткой, снабженный фильтром напряжения развертки (1000 гц) и секундомером (блок *К*).

Блоки *К* и *Д*, имеющие автономное питание, могут, в случае перерыва в работе, выключаться без ущерба для режима работы задающего генератора.

Прибор рассчитан на длительную работу без выключения.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Эталонная сетка частот: $1 \cdot 10^6$, $1 \cdot 10^4$, $1 \cdot 10^3$ и 100 гц.

Точность калибровки градуируемых частот $1 \cdot 10^{-7}$.

Стандартные частоты, выдаваемые СЧ-54: от 100 гц до 1 кгц (через каждые 100 гц); от 1 до 20 кгц (через каждые 1000 гц); от 20 кгц до 20 Мгц (через каждые 10 кгц); от 100 кгц до 25 Мгц (через каждые 100 кгц).

Относительный уход частоты в течение 24 часов непрерывной работы (после прогрева в течение 72 часов) не превышает $1 \cdot 10^{-7}$ при условии:

изменения напряжения питания не более чем на $\pm 10\%$;

изменения температуры не более чем на $\pm 5^\circ\text{C}$

от средней температуры $+25^\circ\text{C}$;
старения кварца.

Выходное волновое сопротивление прибора 75 ом.

Пределы ручной корректировки частоты кварцевого прибора генератора $\pm 0,5$ гц.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц $\pm 1\%$, напряжением 220 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность 440 вт.

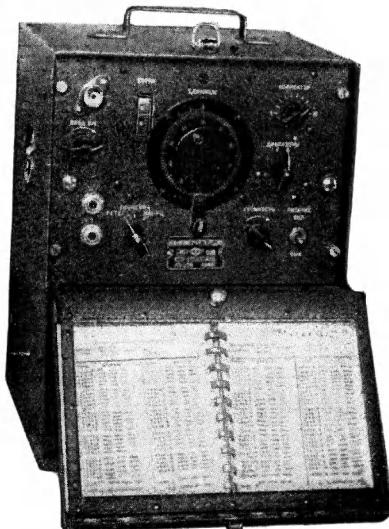
Прибор СЧ-54 выдерживает хранение и транспортировку при температуре от -40 до $+50^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 70%.

Габариты: 1230×570×385 мм.

Вес 150 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ВОЛНОМЕР-ГЕТЕРОДИН типа 526



Волномер-гетеродин типа 526 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения, градуировки и периодического контроля частоты радиоприемной аппаратуры и

радиопередатчиков в лабораторных, цеховых и полевых условиях.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -25 до $+50^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 95%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение частоты в диапазоне от 125 до 20 000 кгц.

Указанный диапазон перекрывается за счет гармоник плавного генератора, имеющего 2 диапазона:

от 125 до 250 кгц;

от 2000 до 4000 кгц.

Погрешность градуировки волномера после 20-минутного прогрева и при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^\circ\text{C}$:

на I диапазоне 50 гц;

на II диапазоне 400 гц.

Изменение частоты плавного генератора после 20-минутного прогрева прибора за 5—7 мин непрерывной работы:

на I диапазоне и частоте 250 кгц — 20 гц;
на II диапазоне и частоте 4000 кгц — 200 гц;

за один час непрерывной работы:

на I диапазоне и частоте 250 кгц — 100 гц;
на II диапазоне и частоте 4000 кгц — 1000 гц.

Изменение частоты плавного генератора при одновременном изменении анодного и накального напряжений на $\pm 10\%$ от номинального:

на I диапазоне 100 гц;

на II диапазоне 200 гц.

Температурный коэффициент частоты квар-

цевого генератора в диапазоне температур от -25 до $+50^\circ\text{C}$ не более $2 \cdot 10^{-6}$ на 1°C .

Температурный коэффициент частоты плавного генератора в диапазоне температур от -25 до $+50^\circ\text{C}$ и частотах 200 и 3000 кгц не более $4,5 \cdot 10^{-5}$ на 1°C .

Выходное напряжение прибора по низкой частоте при сопротивлении нагрузки (телефонов) 4400 ом и напряжении на входе 1 в на частотах 125, 250, 2000 и 4000 кгц не менее 8 в.

Выходное напряжение прибора по высокой частоте на частотах 250 и 3000 кгц не менее 5000 мкв.

Волномер-гетеродин типа 526 имеет кварцевый генератор, частотой 1000 кгц, гетеродин с двумя плавными диапазонами частот, смеситель, усилитель звуковой частоты и блок питания.

Прибор рассчитан на питание постоянным током напряжением 120 и 6 в.

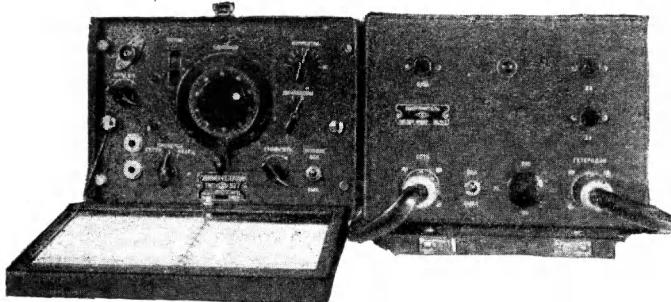
Величина анодного тока, потребляемого прибором, не более 15 ма и тока накала не более 1 а.

Габариты: 360×260×250 мм.

Вес 17 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта. Цена 2500 руб.

ВОЛНОМЕР-ГЕТЕРОДИН типа 527



Волномер-гетеродин типа 527 (в отличие от волномера-гетеродина типа 526) представляет собой стационарный прибор с питанием от сети переменного тока через выпрямитель.

Основные технические данные волномера аналогичны соответствующим данным волномера-гетеродина типа 526.

Схема волномера-гетеродина типа 527 аналогочна схеме волномера-гетеродина типа 526 за исключением схемы блока питания.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в.

Габариты

волномера: 235×270×250 мм;

выпрямителя: 230×260×250 мм.

Вес волномера 7,8 кг, выпрямителя 7,5 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2800 руб.

ВОЛНОМЕР-ГЕТЕРОДИН типа 528

Назначение, область применения и технические характеристики волномера аналогичны соответствующим данным волномера-гетеродина типа 526.

Схема прибора и конструктивное оформление те же, что и у волномера-гетеродина типа 527.

В отличие от типа 527 в волномере-гетеродине типа 528 предусмотрено дистанционное управление и пониженное высокочастотное излу-

чение за счет экранировки проводов питания и телефона.

Габариты

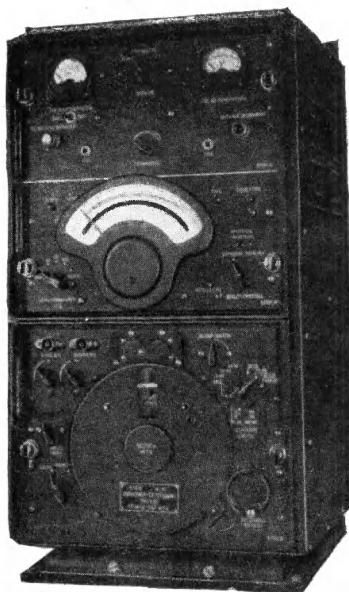
прибора: $235 \times 270 \times 250$ мм;
выпрямителя: $230 \times 260 \times 250$ мм.

Вес волномера 8 кг, выпрямителя 7,5 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2800 руб.

ВОЛНОМЕР-ГЕТЕРОДИН типа 530



Волномер-гетеродин типа 530 представляет собой стационарный лабораторный прибор, предназначенный для проверки градуировки и точности установки частоты приемников и передатчиков, работающих незатухающими колебаниями. Отсчет частоты производится непосредственно по шкале прибора.

Волномер-гетеродин типа 530 имеет следующие блоки: кварцевый генератор с мультивибратором, генератор плавного диапазона, усилитель высокой частоты, смеситель, детектор и усилитель низкой частоты, измеритель частоты, выпрямитель и внешний стабилизатор напряжения.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение частот в диапазоне от 1,5 до 25 Мгц на 12 поддиапазонах.

Основная погрешность измерения частоты при температуре $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ при колебаниях напряжения и частоты питающей сети на $\pm 10\%$ и предварительном прогреве прибора в течение 1 часа — не превышает 400 гц.

Частота кварцевого генератора 100 кгц.

Температурный коэффициент частоты генератора плавного диапазона не более $20 \cdot 10^{-6}$.

Уход частоты генератора плавного диапазона

за 10 мин непрерывной работы не более 200 гц.

Выходное напряжение волномера-гетеродина 0,9 в.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в $\pm 10\%$ через внешний стабилизатор.

Потребляемая мощность при работе со стабилизатором около 400 вт.

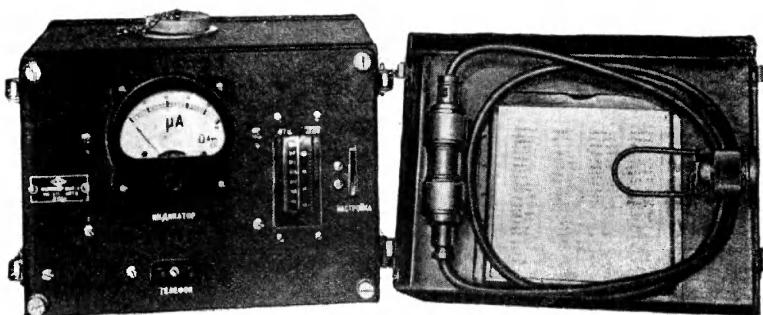
Габариты

собственно волномера-гетеродина: $390 \times 740 \times 577$ мм;

стабилизатора напряжения: $300 \times 585 \times 320$ мм;
укладочного чемодана № 1 с запасным имуществом: $320 \times 540 \times 280$ мм;
укладочного чемодана № 2 со вспомогательным имуществом: $320 \times 785 \times 250$ мм.
Вес:
собственно волномера-гетеродина 85 кг;

стабилизатора напряжения 32 кг;
чемодана № 1 18 кг;
чемодана № 2 18 кг.
Общий вес комплекта 153 кг.
Волномер-гетеродин поставляется по нарядам Главного управления.
Цена 15 000 руб.

ВОЛНОМЕР МАЛОЙ ТОЧНОСТИ типа ВМТ-1



Прибор типа ВМТ-1 представляет собой переносный резонансный волномер, предназначенный для измерения частоты непрерывных и импульсных сигналов в лабораторных и полевых условиях.

Волномер малой точности типа ВМТ-1 со-

стоит из объемного контура, выполненного в виде полуволновой коаксиальной линии, детектора и индикатора резонанса.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение частот в диапазоне от 150 до 375 Мгц.

Основная погрешность измерения $\pm 1\%$ при непосредственном отсчете по шкале прибора и $\pm 0,5\%$ при пользовании градуировочными таблицами.

Чувствительность волномера 1 мвт.

Габариты: $250 \times 200 \times 170$ мм.

Вес 6,5 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

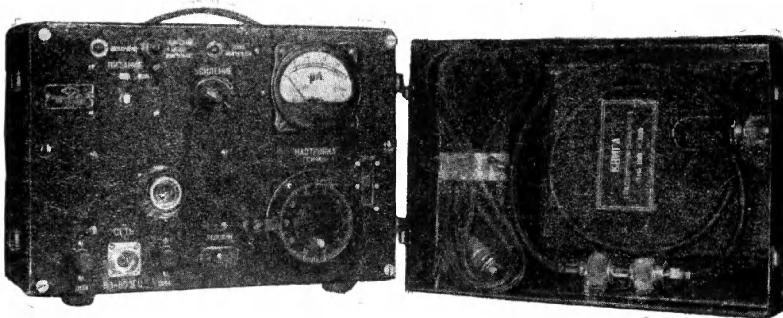
Цена 1400 руб.

ВОЛНОМЕР СРЕДНЕЙ ТОЧНОСТИ типа ВСТ-1

Прибор типа ВСТ-1 представляет собой переносный резонансный волномер, предназначенный для измерения частоты непрерывных и импульсно-модулированных сигналов в лабораторной и цеховой практике и в условиях контрольно-ремонтных станций. Прибор может быть применен при проверке и градуировке волнометров малой точности.

Резонансный волномер средней точности типа ВСТ-1 состоит из объемного контура, выполненного в виде полуволновой коаксиальной линии, детектора, усилителя, индикатора резонанса и блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение частот в диапазоне от 150 до 240 *Mгц*.

Основная погрешность измерения при температуре от +10 до +30°C не превышает $\pm 0,05\%$.

Чувствительность волномера при измерении немодулированных сигналов 1 *мвт*, а при измерении импульсно-модулированных сигналов 0,1 *мвт*.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50, 400 или 800 *гц* при напряжении 110, 127 или 220 *в* $\pm 10\%$.

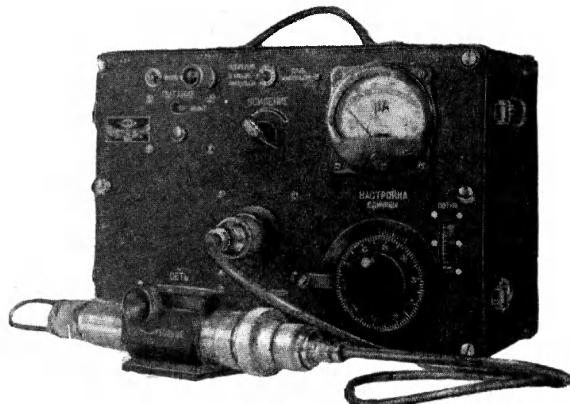
Габариты: 348×210×240 *мм*.

Вес 22 *кг*.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 2400 руб.

ВОЛНОМЕР СРЕДНЕЙ ТОЧНОСТИ типа ВСТ-2



Прибор типа ВСТ-2 представляет собой переносный резонансный волномер, предназначенный для измерения частоты непрерывных и импульсно-модулированных сигналов в лабораторной и цеховой практике и в условиях контрольно-ремонтных станций. Прибор может быть применен при проверке и градуировке волнометров малой точности.

Резонансный волномер средней точности типа ВСТ-2 состоит из объемного контура, выполненного в виде полуволновой коаксиальной линии, детектора, усилителя, индикатора резонанса и блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение частот в диапазоне от 237 до 375 *Мгц.*

Основная погрешность измерения при температуре от +10° до +30°C составляет ±0,05%.

Чувствительность волномера при измерении немодулированных сигналов 1 *мвт*, а при измерении импульсно-модулированных сигналов 0,1 *мвт*.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50, 400 или 800 *гц* при напряжении 110, 127 или 220 в ±10%.

Габариты: 348×210×240 *мм.*

Вес 22 *кг.*

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 2400 руб.

РЕЗОНАНСНЫЙ ВОЛНОМЕР типа 513



Резонансный волнометр типа 513 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения частоты непрерывных или импульс-

но-модулированных сигналов в лабораториях и на контрольно-ремонтных станциях.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение частот в диапазоне от 50 *кгц* до 50 *Мгц* на 6 поддиапазонах.

Основная погрешность измерения не превышает ±0,25%.

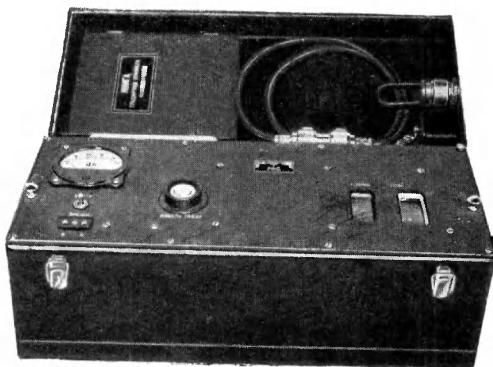
Прибор рассчитан на питание от сухой батареи типа ЗС-Л-30.

Габариты: 300×350×520 *мм.*

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 1800 руб.

РЕЗОНАНСНЫЙ ВОЛНОМЕР типа РВД



Прибор типа РВД предназначен для измерения частоты немодулированных, амплитудно-модулированных и импульсно-модулированных генераторов в условиях лабораторий и ремонтно-контрольных станций.

Прибор имеет шкалу непосредственного отсчета частоты и шкалу равномерных делений. Шкала непосредственного отсчета частоты градуирована по длине волны в сантиметрах с наименением рисок через 0,1 см. Шкала равномер-

ных делений имеет 10 000 делений с нониусом, допускающим отсчет через 0,2 деления.

Определение измеряемой частоты при пользовании равномерной шкалой производится по градуировочной таблице, которая заполняется для всего диапазона частот через 1 Мгц.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +50°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение частоты в диапазоне от 600 до 2000 Мгц (от 50 до 15 см).

Основная погрешность:

- а) по шкале непосредственного отсчета не превышает $\pm 0,6\%$;
- б) по равномерной шкале с градуировочной таблицей $\pm 0,07\%$.

Температурный коэффициент частоты волномера $30 \cdot 10^{-6}$ на 1°C.

Чувствительность при измерении немодулированных сигналов не превышает 0,8 мвт.

Чувствительность при измерении импульсно-модулированных сигналов с частотой 1000 Гц, длительностью импульсов 2 мксек не превышает 0,8 мвт.

Габариты: 490×240×240 мм.

Вес 12 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

КВАРЦЕВЫЙ КАЛИБРАТОР типа КК-6

Кварцевый калибратор типа КК-6 представляет собой лабораторный переносный прибор, предназначенный для проверки точности градуировки приемников и передатчиков.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -10 до +40°C и влажности до 80%.

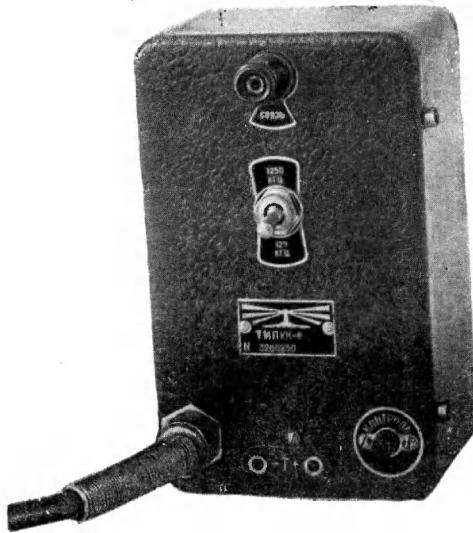
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Частоты калибратора 125 и 1250 кгц.

Прибор обеспечивает градуировку приемников и передатчиков в диапазоне частот от 125 до 20 000 кгц путем прослушивания 80 гармо-

ник от основной частоты 125 кгц и 16 гармоник от основной частоты 1250 кгц.

Отклонение частоты калибратора от номинала при температуре +20°C не превышает $\pm 0,01\%$.



Средний температурный коэффициент калибратора в пределах температур от -10° до $+40^{\circ}\text{C}$ не более $4 \cdot 10^{-6}$ на 1°C .

Прибор рассчитан на питание от аккумуляторных или сухих батарей напряжением 150 в при токе 8 мА для анодных цепей и напряжением 5,5 в при токе 0,6 а для накалов ламп.

Отклонение частоты калибратора при изме-

нении питающих напряжений: анода от 150 до 100 в и накала от 5,5 до 6,3 в не превышает 0,01 %.

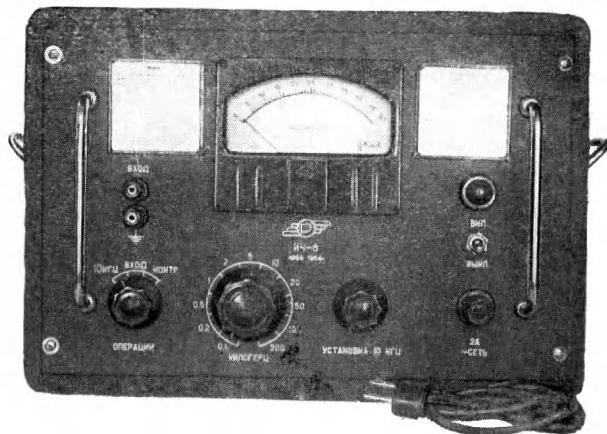
Габариты: 160×100×70 мм.

Вес 1,2 кг.

Приборы поставляются по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 300 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ типа ИЧ-6



Измеритель частоты ИЧ-6 представляет собой переносный прибор для измерения частоты в звуковом и ультразвуковом спектрах в лабораторных и цеховых условиях. Принцип действия прибора основан на измерении среднего значения выпрямленного тока в цепи конден-

сатора, который перезаряжается соответственно измеряемой частоте в определенных границах разности потенциалов.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от $+10$ до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение частот в диапазоне от 10 до 200 000 гц на 11 поддиапазонах.

Основная погрешность прибора не превышает $\pm 2\%$ на поддиапазоне 200 000 гц и $\pm 1,5\%$ на всех других поддиапазонах.

Дополнительная погрешность прибора при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 2\%$ на поддиапазоне 200 000 гц и $\pm 1,5\%$ на всех других поддиапазонах.

Частота внутреннего калибровочного генератора составляет $10 \text{ кгц} \pm 0,5\%$.

Величина напряжения на входе прибора при

измерении частоты в диапазоне 30—20 000 гц от 0,5 до 200 в и в диапазонах 20—30 гц и 20 000—200 000 гц от 1 до 200 в .

Входное сопротивление прибора не менее 50 ом .

Входная емкость не более 30 пф .

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц , напряжением 110, 127 и 220 в .

Габариты: 454 \times 291 \times 280 мм .

Вес 15 кг .

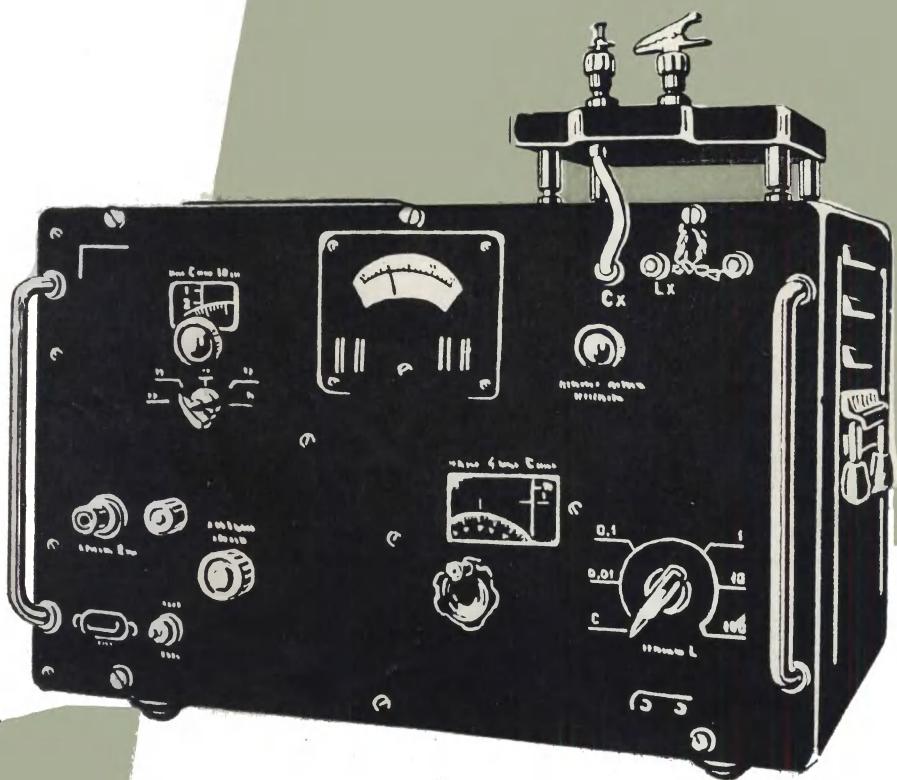
Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1100 руб.



Измерение

**СОПРОТИВЛЕНИЯ,
ЕМКОСТИ,
ИНДУКТИВНОСТИ
и ДОБРОТНОСТИ**



IV

РАЗДЕЛ

ИЗМЕРИТЕЛЬ ЕМКОСТЕЙ НИЗКОЧАСТОТНЫЙ типа ИЕН-3

Низкочастотный измеритель емкостей типа ИЕН-3 предназначен:

для измерения емкостей и тангенса угла потерь бумажных и электролитических конденсаторов,

для измерения тока утечки электролитических конденсаторов.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

генератора с частотой 1000 гц,

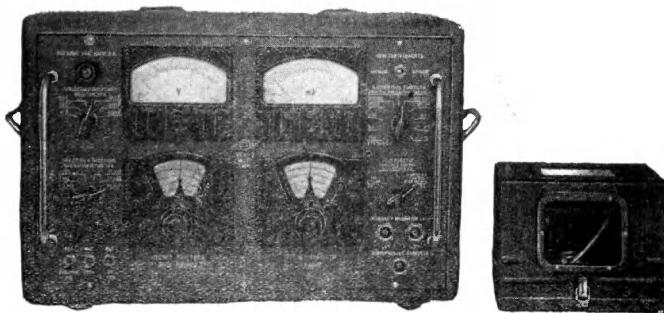
усилителя-индикатора баланса-моста,

моста и выпрямителя для питания генератора,

усилителя и выпрямителя для подпитки электролитических конденсаторов постоянным током,

контрольных вольтметра и миллиамперметра для измерения тока утечки электролитических конденсаторов.

Прибор применяется в условиях лабораторий и цехов и рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерения емкостей:

бумажных конденсаторов от 500 пФ до 50 мкФ на 5 поддиапазонах,

электролитических конденсаторов от 0,5 до 5000 мкФ на 4 поддиапазонах.

Пределы измерения тангенса угла потерь от 0,01 до 0,5.

Измерение емкости и тангенса угла потерь бумажных конденсаторов производится на частоте 1000 гц, а электролитических — на частоте 50 гц.

Измерение тока утечки электролитических конденсаторов производится при подаче рабочего напряжения постоянного тока.

Основная погрешность измерения:

бумажных конденсаторов не более $\pm 2\%$,

электролитических конденсаторов не более $+5\%$,

тангенса угла потерь бумажных конденсаторов не более $\pm 10\%$,

тангенса угла потерь электролитических конденсаторов не более $\pm 20\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность 140 вт.

Габариты: 526×336×345 мм.

Вес 40 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 4500 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ИНДУКТИВНОСТЕЙ И ЕМКОСТЕЙ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ типа ИИЕВ-1

Высокочастотный измеритель индуктивностей и емкостей типа ИИЕВ-1 представляет собой лабораторный переносный прибор, предназначенный для измерения емкостей конденсаторов с малыми потерями и малых индуктивностей в лабораторных и цеховых условиях.

Схема прибора состоит из следующих основных элементов:

двух генераторов высокой частоты,

двух катодных повторителей,

смесителя,

усилителя низкой частоты и выпрямителя с измерительным устройством.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерения индуктивностей от 0,5 $\mu\text{гн}$ до 0,1 гн на 5 поддиапазонах.

Основная погрешность измерения индуктивностей не превышает $\pm 1,5\%$ от измеряемой величины и $\pm 0,2\%$ от номинала шкалы.

Измерение индуктивностей величиной меньше 0,5 $\mu\text{гн}$ по точности не гарантируется и носит сравнительный характер.

Измерение индуктивностей производится на

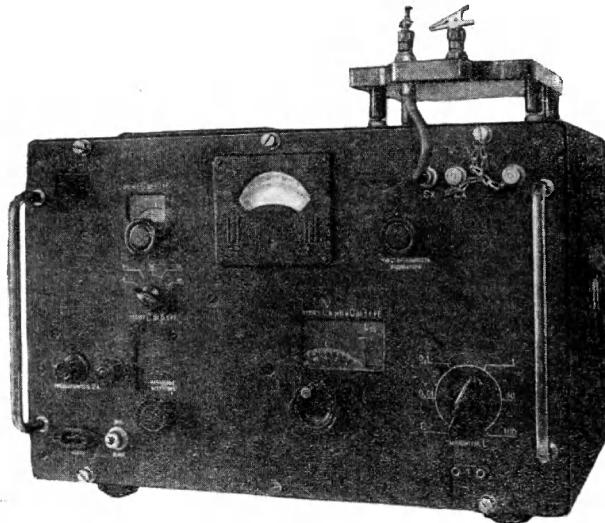
не от 1 до 10 $n\text{ф}$ не превышает $\pm 5\% \pm 0,05 n\text{ф}$, в остальном диапазоне $\pm 0,5\% \pm 0,4 n\text{ф}$.

Измерение емкостей производится на частотах от 700 до 300 кгц .

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц , напряжением 110, 127 или 220 в $\pm 10\%$.

Габариты: 480×300×300 мм.

Вес 25 кг.



частотах: 1,55—1,05 мгц ; 500—350 кгц ; 155—110 кгц ; 50,5—35 кгц ; 15,5—10,5 кгц .

Пределы измерения емкостей от 1 до 5000 $n\text{ф}$.

Погрешность измерения емкостей в диапазо-

Прибор поставляется по нарядам Главрадио-сбыта.

Цена 4600 руб.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МОСТ типа УМ-3

Универсальный мост типа УМ-3 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения сопротивлений на постоянном токе, индуктивностей и емкостей на переменном токе частотой 100 и 1000 гц , а также для измерения добротности катушек индуктивности и тангенсов углов потерь конденсаторов.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

универсального моста,
генератора звуковой частоты,
указателя равновесия,

лампового вольтметра,
блока питания.

В качестве указателя равновесия при измерении сопротивлений на постоянном токе служит микроамперметр со шкалой 100—0—100 $\mu\text{а}$.

При измерениях на переменном токе используется тот же прибор с усилителем.

В схеме усилителя предусмотрена автоматическая регулировка усиления.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в цеховых и лабораторных условиях при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерений:

сопротивлений от 1 до $5 \cdot 10^6 \text{ ом}$,
индуктивности от 10 $\mu\text{гн}$ до 100 гн ,
емкости от 10 $n\text{ф}$ до 100 $\mu\text{ф}$,
коэффициента добротности от 0,1 до 500,
тангенсов углов потерь от 10^{-3} до 0,5.

Допустимые погрешности измерений:
сопротивлений от 1 до 100 $\text{ом} \pm 1\% \pm 0,02 \text{ ом}$,
от 100 до $10^5 \text{ ом} \pm 1\%$,
от 10^5 до $10^6 \text{ ом} \pm 3\%$,
от 10^6 до $5 \cdot 10^6 \text{ ом} \pm 5\%$;
индуктивностей от 10 до 100 $\mu\text{гн} \pm 1\% \pm 2 \mu\text{гн}$,

от 100 $\mu\text{гн}$ до 10 $\text{гн} \pm 1\%$,
от 10 гн до 100 $\text{гн} \pm 5\%$;
емкостей от 10 до 100 $\text{n}\mu$ $\pm 1\% \pm 2\text{ n}\mu$,
от 100 $\text{n}\mu$ до 10 $\mu\text{ф} \pm 1\%$,
от 10 $\mu\text{ф}$ до 100 $\mu\text{ф} \pm 3\%$;
добротностей от 0,1 до 500 $\pm 10\% \pm 0,1$;
тангенсов углов потерь от 0,001 до 0,5 $\pm 10\%, \pm 10^{-3}$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц , напряжением 110, 127 и 220 в.

Потребляемая мощность не более 30 вт.

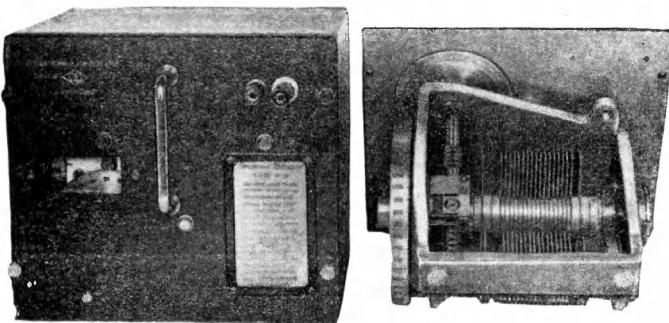
Габариты: 598 \times 357 \times 293 мм.

Вес 21 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 4000 руб.

ПРЕЦИЗИОННЫЙ КОНДЕНСАТОР ПЕРЕМЕННОЙ ЕМКОСТИ типа 134



Прецизинный конденсатор переменной емкости типа 134 предназначен для работы в качестве меры емкости при проверке и градуировке измерительных приборов в лабораторных условиях.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Начальная емкость конденсатора 100 $\text{n}\mu$.

Максимальная емкость конденсатора 1100 $\text{n}\mu$.

Цена деления шкалы 50 $\text{n}\mu$.

Градуировка лимба произведена через 1 $\text{n}\mu$ от 0 до 50 $\text{n}\mu$.

Величина емкости отсчитывается непосредственно по шкале и лимбу на передней панели конденсатора. Конденсатор имеет 5000 отсчетных точек.

Погрешность значения емкости, отсчитывающейся по шкале и лимбу, не более $\pm 1 \text{ n}\mu$.

Температурный коэффициент конденсатора при емкости 1000 $\text{n}\mu$ в диапазоне температур от +20 до +50°C не более $3 \cdot 10^{-5}$ на 1°C.

Добротность конденсатора при емкости 400 $\text{n}\mu$ на частоте 1000 гц не менее 5000.

Закон измерения емкости — линейный.
Вес около 5 кг.

Конденсаторы типа 134 поставляются по нарядам Главного управления.

Цена 1000 руб.

НИЗКОЧАСТОТНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ИНДУКТИВНОСТЕЙ типа ИИН-3

Низкочастотный измеритель индуктивностей типа ИИН-3 предназначен для измерения индуктивности и добротности различных катушек самоиндукции.

Прибор собран по схеме моста, одно из плеч которого составляет измеряемая индуктивность.

Прибор рассчитан для измерения индуктивности при фиксированном режиме (при определен-

ленных значениях напряжения и тока подмагничивания), а также при различных частотах питающего напряжения — 50, 100, 400 и 1000 гц .

Прибор рассчитан на эксплуатацию в цеховых и лабораторных условиях при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерения индуктивностей в пределах от 0,1 до 1000 гн на 4 поддиапазонах.

Погрешность измерения от $\pm 1\%$ до $\pm 5\%$ в

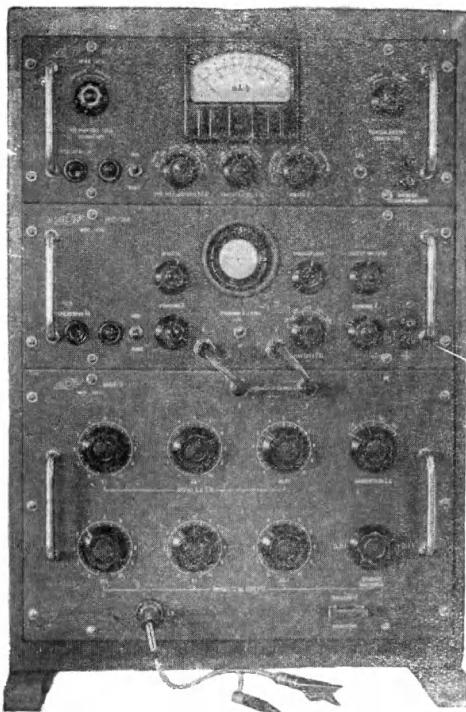
зависимости от величины измеряемой индуктивности.

Прибор обеспечивает возможность измерений

индуктивностей с током подмагничивания от 0 до 100 мА от внутреннего источника тока при омическом сопротивлении индуктивностей не более 1000 ом.

питающем переменном напряжении на них от 0,2 до 15 в в зависимости от величины индуктивности и частоты напряжения питания.

Прибор рассчитан на питание переменным



Добротность катушек индуктивности измеряется на частотах 50, 100, 400 и 1000 гц в пределах от 0,5 до 100. Погрешность измерения добротности не более $\pm 10\%$.

В качестве индикатора баланса моста используется осциллографический индикатор нуля типа ИНО-3.

Измерение индуктивностей производится при

током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность 280 вт.

Габариты прибора (без выступающих частей): 514×756×420 мм.

Вес 75 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 6200 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЫСОКООМНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ типа ИВС-4

Измеритель высокоменных сопротивлений типа ИВС-4 предназначен:

для измерения сопротивлений в пределах от $1 \cdot 10^9$ до $1 \cdot 10^{14}$ ом методом сравнения с эталоном;

для измерения зависимости величины сопротивления от приложенного к нему напряжения в диапазоне от 50 мв до 50 в;

для проведения контрольных измерений самих эталонных сопротивлений с помощью эталонных емкостей методом потери заряда.

Прибор состоит из усилительного блока, стабилизированного выпрямителя и измерительного устройства.

Основной схемы прибора ИВС-4 является электрометрический усилитель постоянного тока с глубокой отрицательной обратной связью.

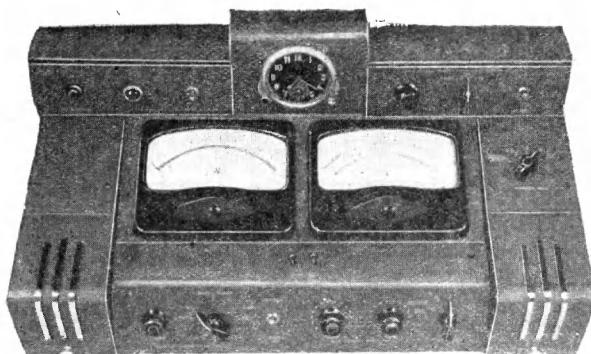
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон измеряемых сопротивлений от $1 \cdot 10^9$ до $1 \cdot 10^{14}$ ом.

Прибор обладает линейной шкалой и обеспечивает точность измерений:

в диапазоне от 10^9 до 10^{13} ом $\pm 3\%$.
в диапазоне от 10^{13} до 10^{14} ом $\pm 10\%$.

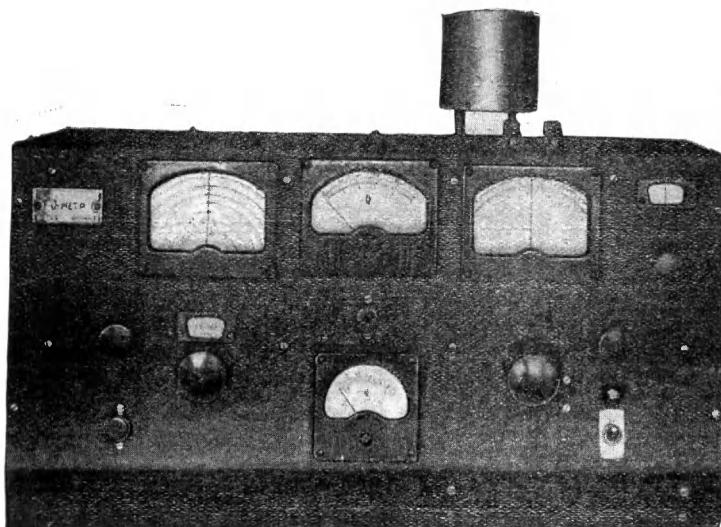
Питание прибора типа ИВС-4 осуществляется от выпрямителя типа ВС-14.



Прибор имеет часы-секундомер, входной и выходной вольтметры.

Вес прибора ИВС-4 12 кг,
выпрямителя ВС-14 18 кг.
Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ДОБРОТНОСТИ (КУМЕТР) типа КВ-1



Измеритель добротности типа КВ-1 представляет собой лабораторный переносный прибор, предназначенный для определения параметров деталей радиочастотных контуров и качества высокочастотных диэлектриков в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор состоит из генераторного блока, измерительного блока, имеющего резонансный контур и ламповый вольтметр, и блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение добротности (Q) от 25 до 625.

Основная погрешность измерения добротности:

при величине добротности от 50 до 250 на частотах до 30 Мгц не превышает $\pm 5\%$;

при больших значениях величины добротности на низких частотах, а также при измерении катушек с большой распределенной емкостью—не превышает $\pm 10\%$.

Прибор имеет внутренний генератор в диапа-

зоне частот от 50 кГц до 50 МГц , перекрывающим семью поддиапазонами:

50—150; 150—450; 450—1500 кГц ;
1,5—4,5; 4,5—12; 12—25; 25—50 МГц .

Погрешность градуировки генератора по частоте не превышает $\pm 1\%$.

Пределы изменения емкости переменного конденсатора измерительного контура от 30 до 240 $n\text{F}$.

Погрешность градуировки шкалы переменного конденсатора измерительного контура от 30 до 100 $n\text{F}$ $\pm 1\%$ и от 100 до 240 $n\text{F}$ $\pm 1\%$.

Пределы изменения индуктивности от 0,1 $\mu\text{Гн}$ до 100 мГн .

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 Гц , напряжением 110, 127 или 220 в .

Потребляемая мощность 60 вт .

Габариты: 568 \times 290 \times 220 мм .

Вес 14 кг .

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1900 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ДОБРОТНОСТИ (КУМЕТР) типа УК-1

Измеритель добротности типа УК-1 представляет собой лабораторный переносный прибор, предназначенный для определения параметров деталей высокочастотных контуров и качества

высокочастотных диэлектриков в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение добротности в пределах от 80 до 1200.

Основная погрешность измерения добротности в пределах от 100 до 300 при частотах до 100 МГц не превышает $\pm 10\%$.

Прибор имеет внутренний высокочастотный генератор в диапазоне от 30 до 200 МГц .

Погрешность градуировки генератора по частоте не превышает $\pm 1\%$.

Пределы изменения емкости переменного конденсатора измерительного контура от 13 до 65 $n\text{F}$.

Погрешность градуировки шкалы переменного конденсатора измерительного контура не превышает $\pm 1\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 Гц , напряжением 110, 127 или 220 в .

Габариты: 505 \times 235 \times 225 мм .

Вес 10 кг .

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1760 руб.

ПРЕЦИЗИОННЫЙ МОСТ СОПРОТИВЛЕНИЙ ШИРОКОГО ДИАПАЗОНА типа ПМСШД-1 (класса 0,1)

Прецизионный мост сопротивлений типа ПМСШД-1 представляет собой лабораторный переносный прибор класса 0,1, позволяющий производить измерения омических сопротивлений от 10 до 10^{13} ом с погрешностью $\pm 0,1\%$.

Прибор типа ПМСШД-1 обеспечивает измерение сопротивлений в широком диапазоне с точностью, которой не имеют самые лучшие образцы существующих приборов этого типа.

Создание приборов для высокоомных сопротивлений с такой точностью связано с рядом принципиальных и конструктивных трудностей. На точность измерения больших сопротивлений мостовым методом помимо качества и точности изготовления образцовых катушек влияют главным образом:

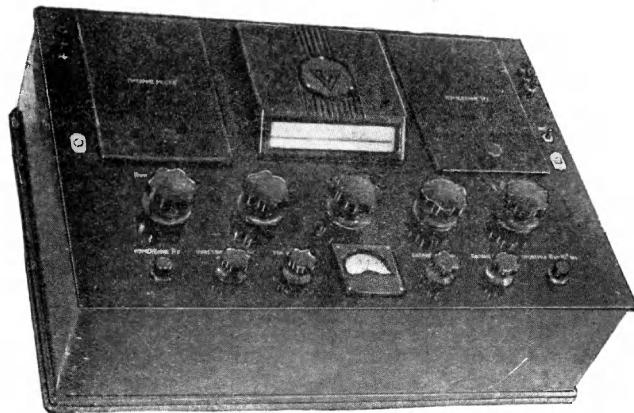
проводимости утечек, шунтирующие плечи моста;

сторонние ЭДС различного происхождения, возникающие в диэлектриках, в местах трущихся соединений, пакетах в самом объекте измерения;

чувствительность и величина внутреннего сопротивления индикатора баланса.

Принципиальная схема и конструкция моста позволяют максимально ослабить влияние этих факторов и обеспечивают высокую точность измерений.

Прибор состоит из моста с магазинами образцовых сопротивлений, коммутационных устройств, индикатора баланса моста, имеющего электронный вольтметр и блоков питания,



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение сопротивлений в пределах от 10 до 10^{14} ом на тринадцати поддиапазонах.

Погрешность измерения сопротивлений от 10 до 10^{13} ом (12 поддиапазонов) не превышает 0,1%, от 10^{13} до 10^{14} ом не превышает 0,5%.

Прибор рассчитан на питание от сухих элементов и аккумуляторных батарей; напряжение питания моста 190 в, усилителя — 15 в.

Максимальная сила тока, потребляемого мо-

стом, не превышает 10 ма, усилителем 120—130 ма.

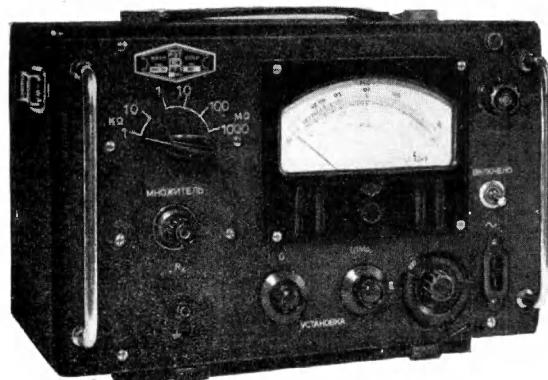
Усилитель нормально работает (без превышения допустимого дрейфа нуля 2—3 деления в течение 20 мин) после предварительного прогрева его в течение 30 мин.

Габариты: 275×516×716 мм.

Вес 40 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

МЕГОМЕТР типа МОМ-2М



Мегометр типа МОМ-2М представляет собой лабораторный переносной прибор, предназначенный для измерения высокоомных сопротивлений, изоляции конденсаторов, кабелей и дру-

гих деталей в лабораторных и цеховых условиях. Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от —10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение сопротивлений в пределах от 100 ом до 1000 мгом на шести поддиапазонах.

Основная погрешность измерения не превышает 1,5% от номинала шкалы.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в ± 10%.

Потребляемая мощность не более 50 вт.

Габариты: 300×220×215 мм.

Вес 9 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 750 руб.

МАГАЗИН СОПРОТИВЛЕНИЙ типа МС-2

Магазин сопротивлений типа МС-2 представляет собой лабораторный прибор, предназначенный для включения в электрические схемы постоянного и переменного тока частотой до

50 кгц в качестве меры электрического сопротивления.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина общего сопротивления 11 110 ом, в том числе:

- I декада от 1 до 10 см,
- II декада от 10 до 100 ом,
- III декада от 100 до 1000 ом,
- IV декада от 1000 до 10 000 см.

Коммутация сопротивлений в декадах:

- I декада через 1 ом,
- II декада через 10 ом,
- III декада через 100 ом,
- IV декада через 1000 ом.

Величина основной погрешности сопротивления на постоянном и на переменном токах частотой до 1000 гц при температуре +20°C для сопротивлений от 1 до 10 ом ± 1% и для сопротивлений от 10 до 10 000 ом ± 0,5%.

Дополнительная погрешность от изменения частоты в диапазоне от 50 до 1000 гц при положении переключателя «×1» равна 5%, для «×10» равна 1,5%, «×100» равна 0,5% и для положения переключателя «×1000» равна 0,2%.

Величина начального сопротивления магазина при нулевом положении всех переключений не превышает 0,05 ом.

Величина допустимой нагрузки на каждое отдельное сопротивление магазина не более 0,5 вт.

Габариты: 423×153×145 мм.

Вес 4,2 кг.

Приборы поставляются по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 300 руб.

ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР типа ТТ-2

Портативный переносный прибор типа ТТ-2 предназначен для измерения силы постоянного тока, напряжения постоянного тока, напряжения переменного синусоидального тока

частотой от 50 до 5000 гц и величины сопротивлений.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -15 до +35°C.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Входное сопротивление прибора при использовании его в качестве вольтметра составляет 2500 ом/в.

Пределы измерений:

- а) при измерении силы постоянного тока — 0,3; 3,0; 30; 300; 750 ма;

б) при измерении напряжений — 7,5; 30; 75; 150; 300; 900 в;

- в) при измерении сопротивлений:
при множителе «×1» от 1 до 2000 ом,
при множителе «×10» от 10 до 20 000 ом,
при множителе «×100» от 100 до 200 000 ом,



при множителе « $\times 1000$ » от 1000 ом до 2 мгом.

Основная погрешность прибора:

- а) при измерении силы постоянного тока не превышает $\pm 2,5\%$ от номинального значения шкалы прибора,
- б) при измерениях напряжений переменного тока не превышает $\pm 4\%$ от номинального значения шкалы прибора,
- в) при измерениях сопротивлений не превы-

шает $\pm 4\%$ от номинального значения шкалы прибора,

г) при измерении напряжения переменного тока с частотой от 1000 до 5000 гц дополнительная частотная погрешность не превышает $\pm 4\%$ от измеряемой величины на частоте 50 гц.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 250 руб.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРИБОР типа УКП

Универсальный прибор типа УКП представляет собою лабораторный переносный прибор, предназначенный для измерения напряжения,

силы тока и сопротивления в цепях постоянного тока в лабораторных и цеховых условиях;

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение напряжения в пределах от 0 до 300 в на четырех поддиапазонах 3, 10, 100 и 300 в.

Измерение силы тока в пределах от 0 до 300 ма на четырех поддиапазонах 3, 10, 100 и 300 ма.

Измерение сопротивлений в пределах от 0 до 2 мгом на трех поддиапазонах:

- I до 2000 ом « $\times 1$ ом»,
- II до 20 000 ом « $\times 10$ ом»,
- III до 2 000 000 ом « $\times 1$ ком».

При измерении на поддиапазонах « $\times 1$ ом» и « $\times 10$ ом» применяется элемент ЗС, помещенный внутри прибора; при измерении на поддиапазоне « $\times 1$ ком» — применяется внешняя батарея напряжением 160 в.

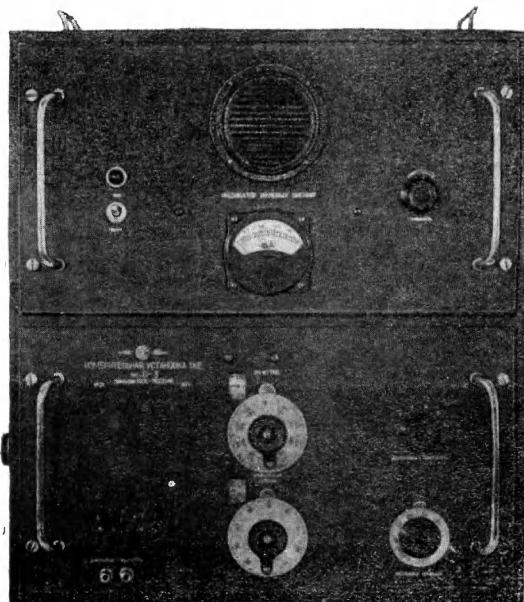
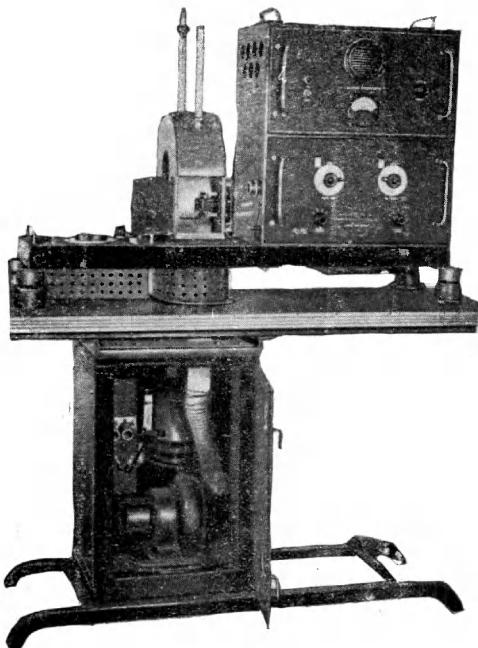
Габариты: 162 × 308 × 150 мм.

Вес 5 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 325 руб.

КОМПЛЕКТ ПРИБОРОВ типа «ГРАДУС-1»



Комплект приборов типа «Градус-1» предназначен для измерения температурного коэффициента емкости конденсаторов в широком диапазоне емкостей от 5 до 100 000 $n\mu$ в лабораторных и цеховых условиях.

Измерение производится при фиксированном перепаде $T=50^{\circ}\text{C}$. Постоянство перепада под-

держивается автоматически с точностью $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Нагрев конденсаторов производится в струе горячего воздуха, температура которого автоматически регулируется.

Комплект приборов «Градус-1» состоит из четырех установок типа С₁, С₂, С₃, С₄.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Установка типа С₁

Диапазон емкостей измеряемых конденсаторов от 5 до 100 $n\mu$.

Пределы измерения температурного коэффициента емкости конденсаторов от $+250 \cdot 10^{-6}$ до $1700 \cdot 10^{-6}$.

Погрешность измерения ТКЕ:

для емкостей от 5 до 20 $n\mu$ $\pm (0,1\tau + 10 \cdot 10^{-6})$;
для емкостей от 20 до 100 $n\mu$ $\pm (0,07\tau + 5 \cdot 10^{-6})$ (τ — величина измеренного ТКЕ конденсатора).

Рабочая частота не ниже 70 кГц.

Разрешающая способность не хуже $3 \cdot 10^{-6}$ для ТКЕ $250 \cdot 10^{-6}$.

Производительность установки, в зависимости от типа конденсатора, от 4 до 40 штук в час.

Установка типа С₂

Диапазон емкостей измеряемых конденсаторов от 20 до 1000 $n\mu$.

Пределы измерения температурного коэффициента емкости:

от $+200 \cdot 10^{-6}$ до $-200 \cdot 10^{-6}$ для сплюдяных конденсаторов,

от $+140 \cdot 10^{-6}$ до $-800 \cdot 10^{-6}$ для керамических конденсаторов и до $-1700 \cdot 10^{-6}$ для ксрамических конденсаторов на основе титаната кальция.

Погрешность измерения ТКЕ не более $\pm (0,1\tau + 5 \cdot 10^{-6})$.

Рабочая частота не ниже 70 кГц.

Разрешающая способность не хуже $3 \cdot 10^{-6}$ для ТКЕ $250 \cdot 10^{-6}$.

Производительность установки 100 штук в час.

Установка типа С₃

Диапазон емкостей измеряемых конденсаторов от 1000 до 16 000 $n\mu$.

Пределы измерения температурного коэффициента емкости конденсаторов:

от $+250 \cdot 10^{-6}$ до $-1700 \cdot 10^{-6}$ для конденсаторов емкостью до 4000 $n\mu$;

от $+250 \cdot 10^{-6}$ до $-250 \cdot 10^{-6}$ для конденсаторов емкостью больше 4000 $n\mu$.

Погрешность измерения ТКЕ не более $\pm (0,1 \tau + 5 \cdot 10^{-6})$.

Рабочая частота не ниже 70 кгц.

Разрешающая способность не хуже $3 \cdot 10^{-6}$ для ТКЕ $250 \cdot 10^{-6}$.

Производительность установки 100 штук в час.

Установка типа С₄

Диапазон емкостей измеряемых конденсаторов от 16 000 до 100 000 $n\mu$.

Пределы измерения температурного коэффициента емкости не ниже $\pm 250 \cdot 10^{-6}$.

Погрешность измерения ТКЕ не более $\pm (0,1 \tau + 10 \cdot 10^{-6})$.

Рабочая частота не ниже 70 кгц.

Разрешающая способность не хуже $3 \cdot 10^{-5}$.

Производительность установки, в зависи-

мости от типа конденсаторов, от 4 до 40 штук в час.

Приборы установки рассчитаны на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в $\pm 10\%$.

Каждая из установок комплекта типа «Градус-1» состоит из следующих основных блоков:

генераторного блока, имеющего эталонный и измерительный генераторы и смеситель;

блока индикации и питания;

нагревательной системы, имеющей замкнутый воздуховод и терморегулирующее устройство.

В комплекте полностью унифицированы:

электрическая схема и общая конструкция генераторного блока всех установок;

электрическая схема и общая конструкция блока индикации и электропитания всех установок;

камера нагрева конденсаторов в установках С₁, С₂ и С₃.

Габариты установок:

С₁ и С₃: 1300×1535×540 мм. Высота стола 800 мм.

С₂: 1615×1535×540 мм. Высота стола 800 мм.

С₄: 1300×1535×580 мм. Высота стола 800 мм.

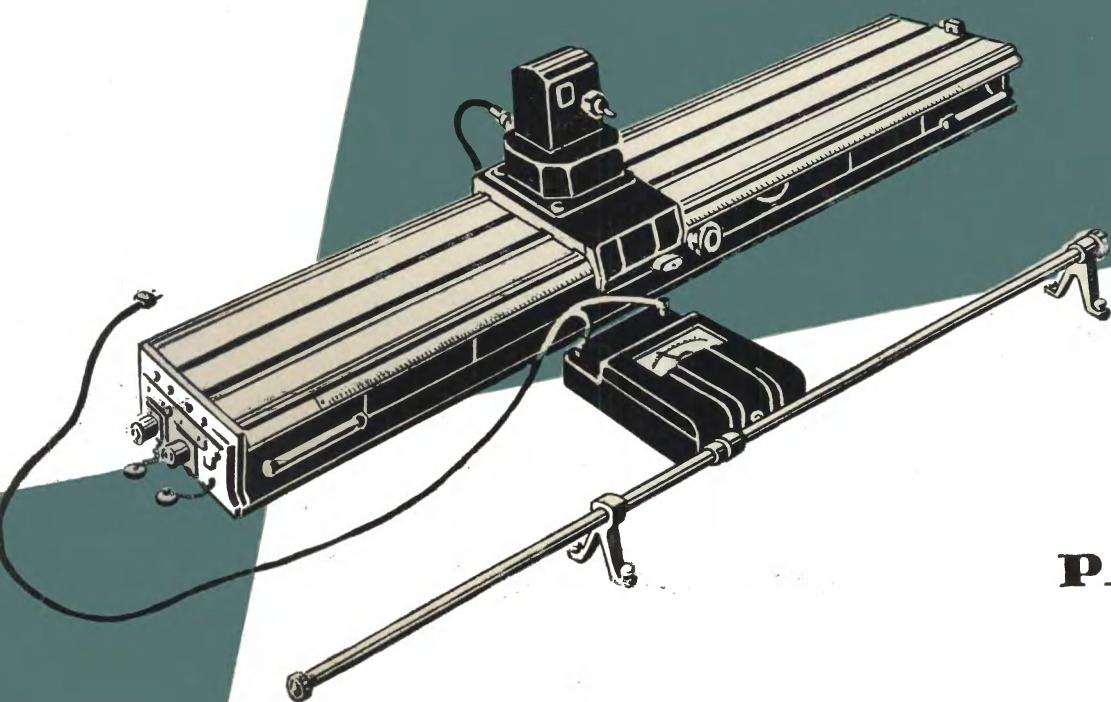
Установка намечена к освоению в производстве в 1956 г.

Цена по договору с заводом-изготовителем.



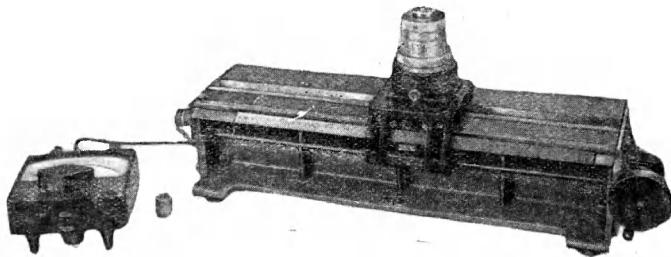
Измерительные

**линии
и
элементы
высокочастотных
трактов**



V
РАЗДЕЛ

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ типа ЛИ-1



Измерительная линия типа ЛИ-1 представляет собой переносный лабораторный прибор, предназначенный для измерения коэффициента стоячей волны и полных сопротивлений нагрузок с коаксиальным входом.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при тем-

пературе окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

Прибор применяется для регулировки и испытания высокочастотных устройств радиоаппаратуры в лабораторной и цеховой практике.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение КСВ в диапазоне частот от 500 до 3000 Мгц.

Величина волнового сопротивления 75 ом.

Собственный КСВ измерительной линии не превышает 1,05.

Наибольшая чувствительность 20 мвт (по мощности в линии). Чувствительность регулируется изменением связи зонда с линией.

Неравномерность распределения напряжения в линии не превышает 2%.

Перемещение каретки с зондом — ручное.

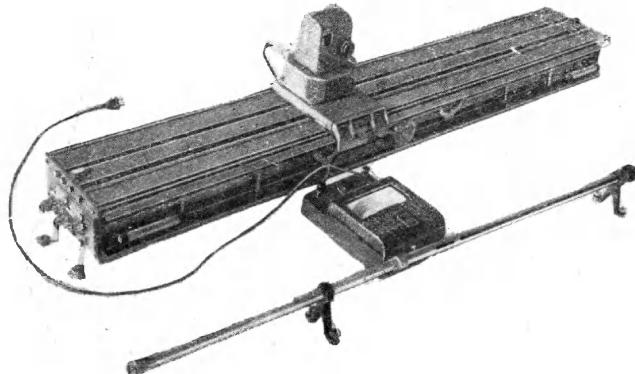
Индикация по выносному прибору типа ЛМ-100.

Вес линии около 22 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

Примечание: В 1957 г. вместо измерительной линии ЛИ-1 будет выпускаться линия ЛИ-4 с теми же техническими характеристиками, но с двумя волновыми сопротивлениями 50 и 75 ом.

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ типа ЛИ-3



Измерительная линия типа ЛИ-3 предназначена для измерения коэффициента стоячей волны КСВ, полных сопротивлений, длины волны, а также для других целей при работах с высокочастотной радиоаппаратурой в лабораторных и заводских условиях.

Измерительная линия типа ЛИ-3 имеет два канала с волновыми сопротивлениями 75 ом и 50 ом и рассчитана на работу при температуре окружающей среды +20 ±10°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот от 150 до 1000 $M\text{гц}$. Волновое сопротивление измерительной линии:

- 1-й канал 75 ом ,
- 2-й канал 50 ом .

Основная погрешность измерительной линии по волновому сопротивлению и за счет отражений от ее концов на частоте 500 $M\text{гц}$ не превышает 3% для канала 75 ом и 5% для канала 50 ом .

Собственный КСВ линии не превышает:

а) для линии с волновым сопротивлением 75 ом 1,03 в диапазоне частот до 500 $M\text{гц}$, 1,06 в диапазоне частот от 500 до 1000 $M\text{гц}$;

б) для линии с волновым сопротивлением 50 ом 1,05 в диапазоне частот до 500 $M\text{гц}$, 1,07 в диапазоне частот от 500 до 1000 $M\text{гц}$.

Неравномерность распределения напряжения вдоль линии не превышает 2% в диапазоне

частот от 150 до 500 $M\text{гц}$ и не превышает 3% в диапазоне от 500 до 1000 $M\text{гц}$.

Максимальная чувствительность линии обеспечивает ток в цепи детектора не менее 5 $\mu\text{ка}$ при мощности в линии не более 20 мвт для канала 75 ом и не более 40 мвт для канала 50 ом . В качестве индикатора используется стрелочный прибор с внутренним сопротивлением не более 1000 ом .

Перемещение индикаторной головки с зондом — от ручного привода.

Индикатор прибора — выносной.

В комплект измерительной линии входит контрольная линия с замыкающим плунжером с волновым сопротивлением $75 \text{ом} \pm 1\%$ и $50 \text{ом} \pm 1,5\%$.

Вес прибора около 60 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем,

СПИРАЛЬНАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ типа ИСЛ-1



Сpirальная измерительная линия типа ИСЛ-1 предназначена для проверки УКВ антенн и фидеров в диапазоне частот 100—150 $M\text{гц}$.

Измерительная спиральная линия обеспечивает измерение и проверку:

а) коэффициента бегущей волны от 0,05 до 0,95;

б) величины проходящей мощности от 5 до 50 вт ;

в) величины сопротивления нагрузки.

Измерительная линия типа ИСЛ-1 оформле-

на в алюминиевом чехле, приспособленном для переноски одним человеком.

Питание измерительной спиральной линии осуществляется постоянным током напряжением 24—30 в.

Измерительная спиральная линия со всеми ее элементами смонтирована на алюминиевой панели, заключенной в металлический футляр, обе крышки которого открываются. На крышках укреплены соединительные кабели, щуп эквивалент антены и краткая инструкция.

Габариты: 450×330×145 мм.

Вес 10 кг.

В комплект входят: щуп, два соединительных фидера, эквивалент антенны, круговая диаграмма импедансов, кабель питания, два переходника, запасное имущество.

Прибор поставляется по нарядам Главного Управления.

Цена прибора 6000 руб.

ЭКВИВАЛЕНТНОЕ НАГРУЗОЧНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ типа ЭНС-5



Эквивалентное нагрузочное сопротивление типа ЭНС-5 представляет собой переносное устройство, предназначенное для использования в качестве нагрузки линий и генераторов высокой частоты при испытаниях и регулировке их

с отключенной реальной нагрузкой в лабораторных, заводских и полевых условиях.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от —10 до +40°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Сопротивление типа ЭНС-5 применяется в диапазоне частот от 150 до 375 Мгц.

Величина допустимой средней мощности не превышает 5 вт.

Величина максимально допустимого напряжения 750 в.

Величина входного сопротивления прибора на высокой частоте 75 ом.

Коэффициент стоячей волны в рабочем диапазоне частот не более 1,25.

Габариты: 70×180×80 мм.

Вес около 1 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного Управления.

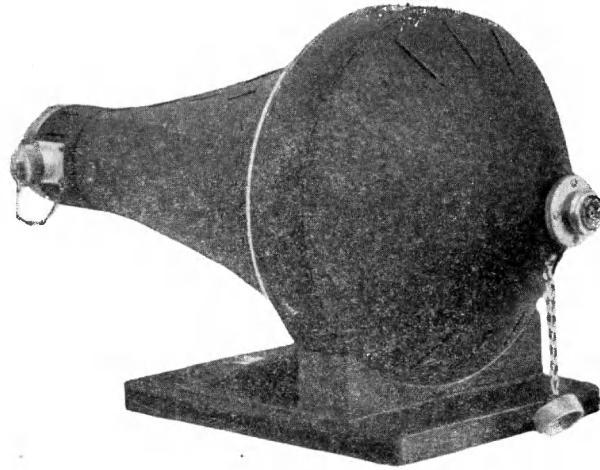
Цена 300 руб.

ЭКВИВАЛЕНТНОЕ НАГРУЗОЧНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ типа ЭНС-100

Эквивалентное нагрузочное сопротивление типа ЭНС-100 представляет собой переносное устройство, предназначенное для использования в качестве нагрузки линий и генераторов высокой частоты, при испытаниях и регулировке их с отключенной реальной нагрузкой в ла-

бораторных, производственных и полевых условиях.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от —10 до +40°C и относительной влажности до 80%.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Прибор применяется в диапазоне частот от 150 до 375 *Мгц.*

Величина допустимой средней мощности не более 100 *вт.*

Величина максимально допустимого напряжения — 3000 *в.*

Величина входного сопротивления прибора на высокой частоте — 75 *ом.*

Коэффициент стоячей волны в рабочем диапазоне частот не более 1,3.

Коэффициент деления от 1 : 40 до 1 : 25.

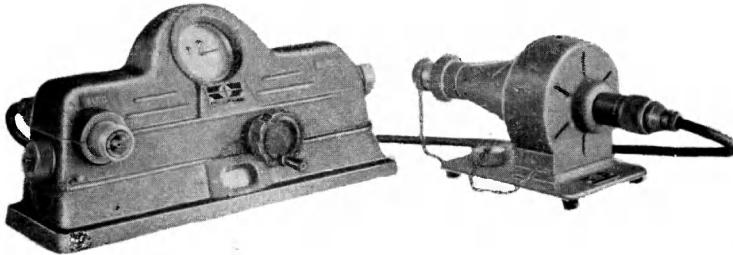
Габариты: 240×270×535 *мм.*

Вес 6 *кг.*

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 950 руб.

ПЛАВНЫЙ АТТЕНЮАТОР типа АП-1



Плавный аттенюатор типа АП-1 предназначен для получения плавно изменяющегося ослабления высокочастотных сигналов, а также для измерения величины ослабления высокочастотных колебаний различных радиоустройств. Прибор предназначен для использования в лабораторных и заводских условиях.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот: от 100 до 1000 *Мгц.*

Величина ослабления сигналов от 15 до 120 *дб.*

Входное и выходное сопротивления 75 *ом.*

Коэффициент стоячей волны со стороны входа, начиная с 45 *дб* ослабления и выше, — не более 1,5.

Коэффициент стоячей волны со стороны выхода при любом значении ослабления —

не более 1,5 в диапазоне частот от 150 до 1000 Мгц. В диапазоне частот от 100 до 150 Мгц допускается увеличение КСВ до 1,9.

Основная погрешность определения величины ослабления: по линейной шкале $\pm 1 \text{ дБ}$ (от 25 дБ и выше), по шкале «дБ» $\pm 1,5 \text{ дБ}$ (от 30 дБ и выше).

Определение разностного ослабления в пре-

делах 10 дБ на линейном участке ослаблений (от 45 дБ и выше) производится с погрешностью не более $\pm 0,2 \text{ дБ}$.

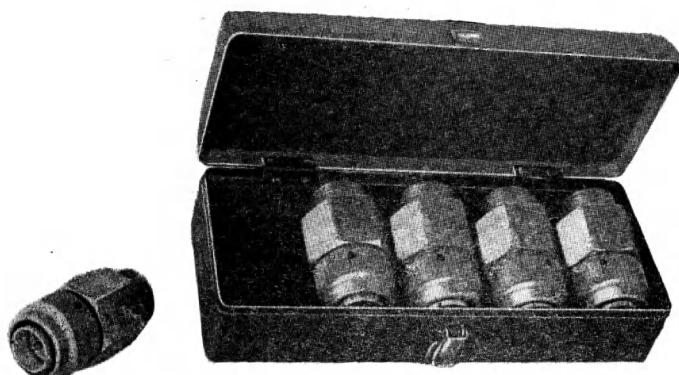
Наибольшая допустимая мощность на входе аттенюатора 10 вт.

Габариты: 335×161×168 мм.

Вес аттенюатора вместе с нагрузочным сопротивлением СН-1 не более 5 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

СТУПЕНЧАТЫЕ АТТЕНЮАТОРЫ типа АС-1



Комплект ступенчатых аттенюаторов типа АС-1 предназначен для ослабления мощности в коаксиальных линиях с волновым сопротивлением 75 ом в диапазоне частот от 100 до 3000 Мгц.

Аттенюаторы используются в основном в качестве развязывающих (буферных) ослабителей.

Аттенюаторы представляют собой омические делители напряжения, собранные по схеме Т-образного четырехполюсника.

В качестве сопротивлений делителя использованы тонкопленочные поверхностные сопротивления.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина ослабления 10, 15, 20, 25 и 30 дБ. Погрешность величины ослабления $\pm 2 \text{ дБ}$.

Рабочие диапазоны частот от 100 Мгц до 3000 Мгц.

Входное и выходное сопротивления 75 ом.

Коэффициент стоячей волны в линии с волновым сопротивлением 75 ом, при на-

грузке ее любым из аттенюаторов, входящих в комплект, не превышает 1,5.

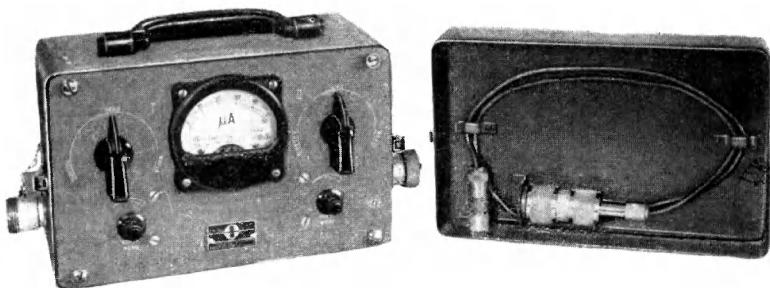
Максимальная входная мощность на входе ослабителя 1 вт.

Габариты: 70×42×36 мм.

Вес 300 г.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПОЛНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ КОАКСИАЛЬНЫЙ типа ИПСК-2



Измеритель полных сопротивлений коаксиальный типа ИПСК-2 предназначен для измерения полных сопротивлений и КСВ различных нагрузок в условиях лабораторий, цехов и контрольно-ремонтных станций.

К прибору придается приставка для подсоединения нагрузок с некоаксиальным входом для диапазона частот 30—200 Мгц и комплект линий переменной длины для определения фазы коэффициента отражения при больших значениях реактивных составляющих.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот 30—1000 Мгц.

Входное сопротивление прибора 75 ом.

Пределы измерений:

в диапазоне 30—200 Мгц активных сопротивлений от 6 до 1000 ом, реактивных сопротивлений от 10 до 3000 ом;

в диапазоне 200—1000 Мгц активных сопротивлений от 6 до 1000 ом, реактивных сопротивлений от 20 до 350 ом,

коэффициент стоячей волны в диапазоне частот 30—500 Мгц от 1,04 до 3 и в диапазоне частот 500—1000 Мгц от 1,05 до 2.

Погрешности измерений:

основная погрешность измерения активных и реактивных сопротивлений для указанных пределов не более $\pm 20\%$, измерение КСВ в указанных пределах не более $\pm 5\%$;

в диапазоне 30—200 Мгц основная погрешность измерения активных сопротивлений от 12 до 500 ом и реактивных сопротивлений от 25 до 1500 ом не более $\pm 10\%$;

в диапазоне 500—1000 Мгц основная погрешность измерения КСВ не более 7% для значений измеряемых КСВ от 1,05 до 2.

Вход и выход прибора стандартный под фишку кабеля типа РК-3.

Прибор включается в разрыв коаксиальных линий с волновым сопротивлением 75 ом.

Габариты: 320×170×170 мм.

Вес 17 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

НАГРУЗОЧНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ типа СН-1

Прибор типа СН-1 применяется в качестве эквивалента согласованной нагрузки в диапазоне частот от 30 до 1000 Мгц. Кроме того, прибор можно использовать как фиксированный аттенюатор с ослаблением по мощности порядка 18—19 дБ с хорошо согласованным

входом и выходом в указанном диапазоне частот.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в условиях лабораторий, цехов и контрольно-ремонтных станций при температуре окружающей среды $+20^\circ\text{C} \pm 10\%$ и относительной влажности воздуха до 80%.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот от 30 до 1000 *Mгц*.

Входное сопротивление прибора 75 *ом*. Коэффициент стоячей волны, измеренный непосредственно на входе прибора, не более 1,15 в диапазоне частот от 30 до 150 *Mгц* и не более 1,2 в диапазоне частот от 150 до 1000 *Mгц*.

Допустимая мощность на входе в режиме непрерывной генерации не более 10 *вт*.

Допустимое импульсное напряжение на входе прибора не более 300 *в*.

Ослабление сигнала на ответвителе составляет 18,5 *дб* ± 5 *дб* на частоте 500 *Mгц*.

Изменение величины ослабления в диапазоне рабочих частот не более 2 *дб*.

Выходное сопротивление ответвителя 75 *ом*.

Коэффициент стоячей волны КСВ, измеренный непосредственно на выходе прибора, не более 1,20 в диапазоне частот от 30 до 500 *Mгц* и не более 1,40 в диапазоне частот от 500 до 1000 *Mгц*.

Вес 1,3 *кг*.

Габариты: 260×108×129 *мм*.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

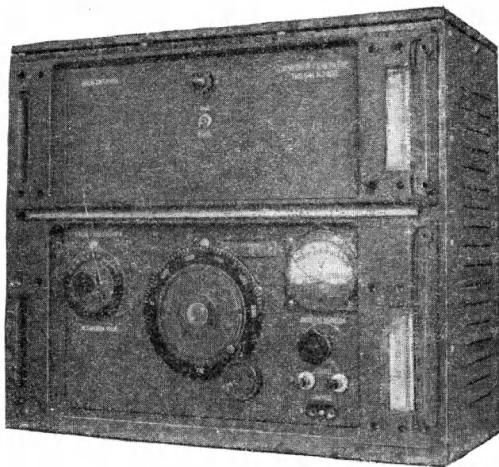


Измерительные ГЕНЕРАТОРЫ



VI
РАЗДЕЛ

ЗВУКОВОЙ ГЕНЕРАТОР типа 641



Генератор типа 641 представляет собой источник синусоидальных электрических колебаний звуковых частот и предназначен для различных частотных измерений.

Прибор выполнен по схеме генератора «на биениях» и состоит из следующих основных блоков:

генератора фиксированной частоты на 100 кгц;

генератора переменной частоты—смесителя на диапазоне частот от 95 до 100 кгц; усилителя низкой частоты;

измерителя выходного напряжения;

блока питания с электронной стабилизацией.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот выходного сигнала от 0 до 5000 гц.

Градуировка прибора по частоте произведена через 100 гц на большом лимбе и через 1 гц на малом лимбе с возможностью отсчета частоты генератора во всем диапазоне через 0,5 гц.

Погрешность градуировки по частоте $\pm 0,2\%$ +3 гц.

Изменение частоты генератора от самопрогрева за час работы не превышает 5—10 гц при нормальной окружающей температуре и постоянной величине напряжения питания.

Наибольшая величина выходного напряжения не менее 5 в на нагрузке 20 ком. Выходное напряжение плавно изменяется в пределах от 15 до 100% от наибольшей величины.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 220 в. Потребляемая мощность 60 вт.

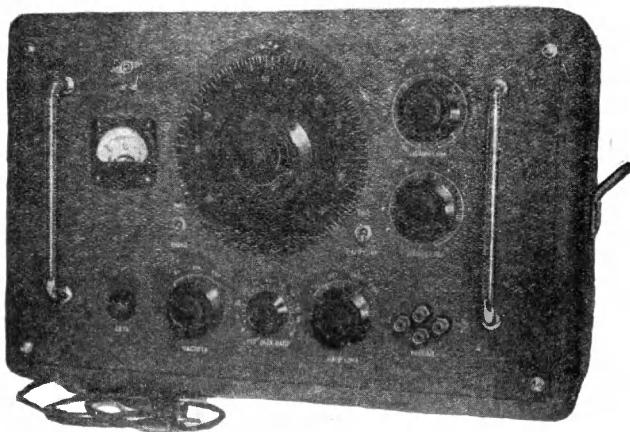
Габариты: 520×450×280 мм.

Вес 35 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 3000 руб.

ЗВУКОВОЙ ГЕНЕРАТОР типа ЗГ-10



Генератор типа ЗГ-10 представляет собой источник синусоидальных электрических колебаний звуковых частот и предназначен для регулировки и испытания низкочастотных каскадов радиоаппаратуры в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор состоит из генератора, усилителя, индикатора выходного напряжения, выходного устройства и блока питания.

Генератор собран по резистивно-емкостной

схеме, изменение частоты генератора достигается изменением параметров фазирующей цепи — сопротивления и емкости.

Для повышения устойчивости частоты в схему введена отрицательная обратная связь.

В приборе имеются устройства для автоматического регулирования выходного напряжения.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот выходного сигнала от 20 гц до 20 кгц (3 поддиапазона).

Погрешность градуировки прибора по частоте $\pm 2\% \pm 1$ гц.

Нормальная выходная мощность 0,5 вт.
Максимальная выходная мощность 5 вт.

Погрешность градуировки измерителя выхода на частоте 1000 гц и нагрузке 600 ом не превышает 5 % от номинала шкалы.

Изменение выходного напряжения осуществляется плавно, а также ступенями через 1 дБ с помощью двух делителей в пределах до 110 дБ.

Прибор рассчитан для работы на согласованной нагрузке 50, 200, 600, 5000 ом.

Неравномерность частотной характеристики генератора при согласованной нагрузке 600 ом и нормальной выходной мощности не превы-

шает $\pm 1,5$ дБ; на всех других нагрузках при максимальной мощности не превышает $\pm 3,5$ дБ.

Нелинейные искажения:

при нормальной выходной мощности не более 0,7 %;

при максимальной мощности не более 1,5 %;
при максимальной выходной мощности на нагрузке 5000 ом не более 2 %.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность 150 вт.

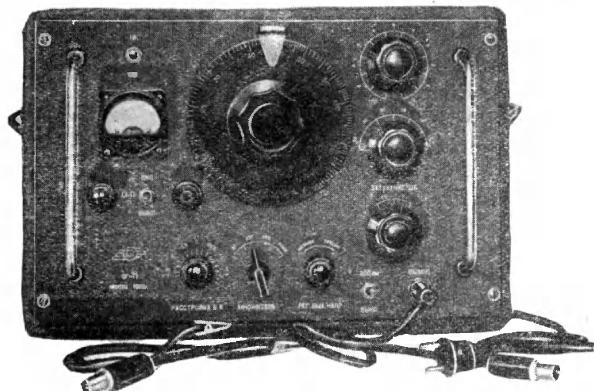
Габариты: 598 \times 357 \times 293 мм.

Вес не более 35 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2000 руб.

ЗВУКОВОЙ ГЕНЕРАТОР типа ЗГ-11



Генератор типа ЗГ-11 представляет собой источник синусоидальных электрических колебаний звуковых и ультразвуковых частот. Прибор предназначен для регулировки и испытания низкочастотных и ультразвуковых каскадов радиоаппаратуры в лабораторных и цеховых условиях.

Основными блоками прибора являются задающий генератор, согласующий каскад, выходной аттенюатор, индикатор выходного уровня, блок питания.

Задающий генератор, работающий по схеме двойного Т-образного моста, представляет собой двухкаскадный усилитель на сопротивлениях с положительной и отрицательной обратными связями. Изменение частоты достигается изменением параметров фазирующей цепи.

В приборе имеются устройства для автоматического регулирования выходного напряжения.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот выходного сигнала от 20 гц до 200 кгц (4 поддиапазона). Плавная расстройка по частоте возможна в пределах $\pm 1,5\%$.

Погрешность градуировки генератора по частоте не превышает $+1,5\% + 1$ гц. Погрешность шкалы расстройки генератора не более 0,3% $+ 0,5$ гц.

Изменение частоты генератора после 30-минутного самопрогрева не превышает:

за первый час работы $+0,4\%$;

за последующие семь часов работы $\pm 0,3\%$.

Выходное напряжение генератора не менее 1 в на нагрузке 200 ом.

Выходное напряжение генератора изменяется плавно и ступенями через 1 дб в пределах до 120 дб.

Погрешность градуировки аттенюатора не превышает $\pm 0,3$ дб при затухании от 0 до

10 дб в диапазоне частот от 0 до 200 кгц и при затухании от 10 до 120 дб в диапазоне до 60 кгц; $\pm 0,5$ дб при затухании от 10 до 120 дб в диапазоне частот от 0 до 200 кгц.

Неравномерность частотной характеристики не превышает $\pm 0,5$ дб в диапазоне частот от 20 гц до 200 кгц относительно уровня на частоте 400 гц при нагрузке 200 ом.

Коэффициент нелинейных искажений не превышает 0,9 %.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность около 150 вт.

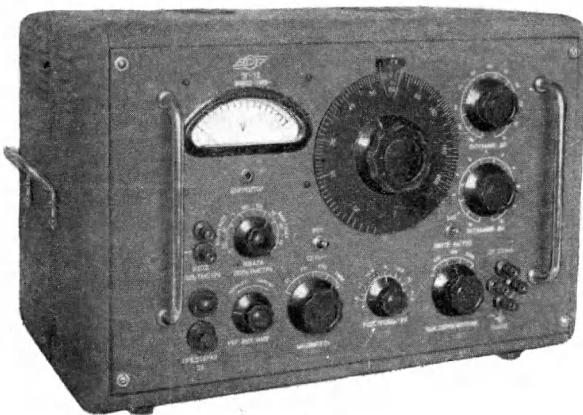
Габариты: 515 \times 320 \times 325 мм.

Вес не более 25 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1750 руб.

ЗВУКОВОЙ ГЕНЕРАТОР типа ЗГ-12



Генератор типа ЗГ-12 представляет собой источник синусоидальных электрических колебаний звуковых и ультразвуковых частот и предназначен для регулировки и испытания низкочастотных каскадов радиоаппаратуры в лабораторных и цеховых условиях.

Основными блоками прибора являются за дающий генератор, усилитель, выходное устройство, вольтметр и блок питания.

Задающий генератор собран по резистивно-емкостной схеме и представляет собой двух-

ламповый усилитель на сопротивлениях с положительной обратной связью. Для повышения устойчивости частоты в схему введена отрицательная обратная связь.

Изменение частоты достигается изменением параметров фазирующей цепи.

В приборе имеется устройство для автоматического регулирования выходного напряжения.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот выходного сигнала от 20 гц до 200 кгц. Плавная расстройка по частоте возможна в пределах $\pm 1,5\%$.

Погрешность градуировки прибора по частоте $\pm 2\% + 1$ гц. Погрешность шкалы расстройки генератора не более $0,3\% + 0,5$ гц.

Измерение частоты после 30-минутного самопрогрева не превышает:

за первый час работы 0,4 %;

за последующие семь часов работы 0,3 %.

Нормальная выходная мощность 0,5 вт. Максимальная выходная мощность 5 вт.

Выходное напряжение генератора изменяется плавно и ступенями через 1 дб в пределах от 0 до 110 дб.

Прибор рассчитан для работы на согласованные нагрузки 50, 200, 600 и 5000 ом.

Неравномерность частотной характеристики относительно уровня на частоте 400 гц не превышает 0,5 дб.

Коэффициент нелинейных искажений не превышает:

при нормальной выходной мощности 0,7 %; при максимальной выходной мощности 1,5 %.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность не более 150 вт.

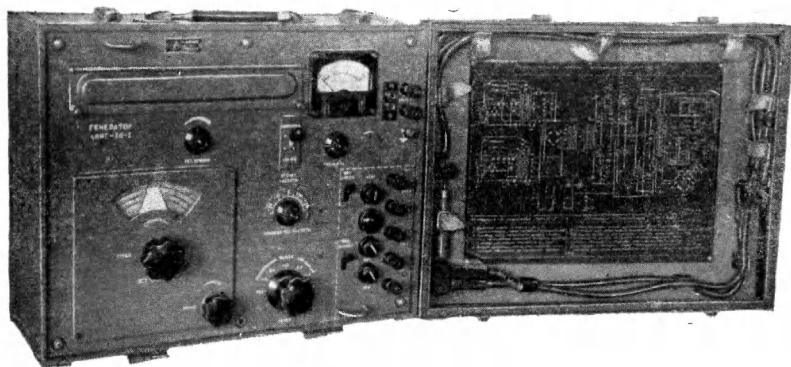
Габариты: 598×357×293 мм.

Вес 32 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2200 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР типа ЛИГ-30-1



Измерительный генератор типа ЛИГ-30-1 представляет собой источник синусоидальных электрических колебаний звуковых и ультразвуковых частот и предназначен для различных измерений в каналах и устройствах дальней связи.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

высокочастотного генератора на фиксированные частоты 140 и 155 кгц;
высокочастотного генератора переменных частот на диапазон от 125 до 140 кгц;
смесителя с фильтром низкой частоты;
двуствупенчатого усилителя напряжения;
выходного коммутационного устройства;
индикатора напряжения.

Прибор выполнен по схеме генератора на биениях.

Генератор имеет шесть различных режимов по уровням мощности и напряжения.

Фиксированные уровни мощности и напряжения на выходе обеспечиваются отводами со вторичной обмоткой трансформатора и удлинителями с затуханием в 1 и 2 нп.

Уровень напряжения на выходе генератора контролируется детекторным вольтметром, шкала которого отградуирована в неперах.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +30°C и относительной влажности воздуха до 90%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот выходного сигнала от 200 гц до 30 кгц (2 поддиапазона).

Погрешность градуировки прибора по частоте $\pm 0,5\%$ ± 25 гц.

Уровень выходной мощности генератора не менее 2 нп при нагрузке 600 ом.

Номинальное выходное сопротивление выхода с фиксированным уровнем:

для мощностей +2; +1 и 0 нп—600 ом;
для мощностей +1; 0—1 нп—400 ом.

Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения при уровне мощности +2 нп на частотах от 0,2 до 0,3 кгц не превышает 5%; на частотах от 0,4 кгц и выше не более 3%.

Изменение уровня выходного сигнала генератора от изменения частоты не превышает 0,1 нп.

Изменение выходного уровня при изменении величины напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 0,15$ нп.

Прибор рассчитан на питание постоянным током напряжением 12×2 в и 220 в или напряжением 24 в и 220 в, а также переменным током частотой 50 гц, напряжением 127 или 20 в через питающее устройство типа ПУ-30-1.

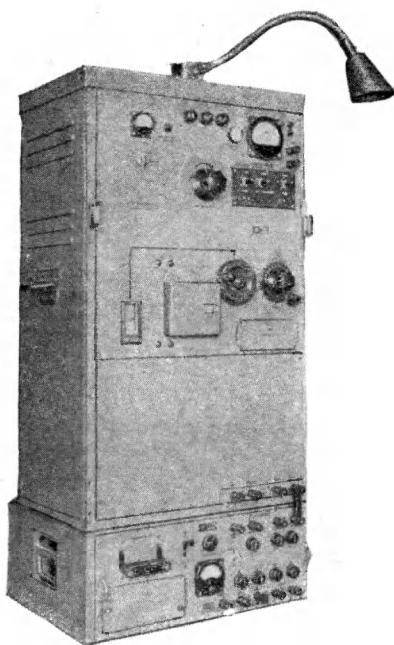
Габариты: 465×383×252 мм.

Вес 24,5 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 3600 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР типа ЛИГ-150-11



Измерительный генератор типа ЛИГ-150-11 представляет собой источник синусоидальных электрических колебаний и предназначен для различных измерений в каналах и устройствах дальней связи.

Прибор применяется как для установки в измерительном пульте типа ИП-150-П, так и в виде самостоятельного переносного прибора в комплекте с питающим устройством.

Прибор выполнен по схеме генератора на биениях и состоит из следующих основных блоков:

генератора фиксированных частот на 100 кгц;

генератора переменной частоты на диапазон от 100 до 250 кгц;
преобразователя частот;
фильтра нижних частот;
предварительного и оконечного усилителей;
выходного устройства;
контрольного индикатора выхода.

В приборе предусмотрена возможность включения кварцевого резонатора для настройки генератора на частоту 100 кгц.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +40°C и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот выходного сигнала от 250 гц до 150 кгц.

Основная погрешность прибора по частоте $\pm 0,25\% + 15$ гц.

Дополнительная погрешность по частоте при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm (0,01\% + 10$ гц).

Уровень выходной мощности генератора в диапазоне частот от 500 гц до 150 кгц при нагрузке 135 или 600 ом:

+3,5 нп при использовании питающего устройства;

+3,1 нп при питании генератора от батарей.

Изменение уровня выходного сигнала от из-

менения частоты в диапазоне от 500 гц до 150 кгц не превышает $+0,15$ нп и от изменения величины питающего напряжения на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 0,2$ нп.

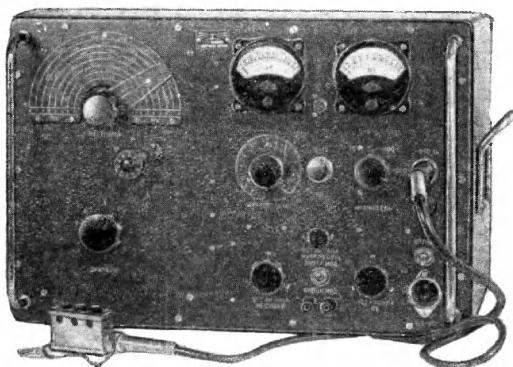
Прибор рассчитан на питание переменным током 50 гц, напряжением 127, 220 в через специальный выпрямитель с электронной стабилизацией или непосредственно от сети постоянного тока напряжением 24 и 220 в.

Выход генератора рассчитан на включение активной нагрузки 135 или 600 ом.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 12 800 руб.

ГЕНЕРАТОР СТАНДАРТНЫХ СИГНАЛОВ типа ГСС-6



Генератор стандартных сигналов типа ГСС-6 представляет собой источник электрических колебаний высокой частоты, калибранных по частоте, напряжению несущей частоты и глубине модуляции. Генератор предназначен для регулировки и испытания приемно-усилительных устройств и высокочастотных ступеней радиоаппаратуры в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

двухступенчатого генератора высокой частоты;

модулятора на 400 гц;
измерителя уровня выходного напряжения — диодного вольтметра;
измерителя коэффициента глубины модуляции;
аттенюатора;
выпрямителя с феррорезонансной стабилизацией.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот генератора от 100 кгц до 25 Мгц (8 поддиапазонов).

Погрешность градуировки прибора по частоте не более $\pm 1\%$.

Выходное напряжение на конце нагрузкиного кабеля:

от 0,1 до 1000 мкв на сопротивлении 0,8 ом;

от 1 до 10 000 мкв на сопротивлении 8 ом;

от 10 мкв до 0,1 в на сопротивлении 40 ом;

от 0 до 1 в на сопротивлении 40 ом (со специального гнезда).

Погрешность установки выходного напряжения не превышает:

$\pm 3\%$ в диапазоне до 2 Мгц;

$\pm 5\%$ в диапазоне до 10 Мгц;

$\pm 25\%$ в диапазоне до 25 Мгц.

Виды выполняемых работ:

непрерывная генерация;

внутренняя амплитудная модуляция частотою 400 гц $\pm 5\%$, глубиной до 100%;

внешняя амплитудная модуляция, частотой от 5 до 1000 гц при несущих частотах от 100 до 400 кгц и частотой от 50 до 8000 гц при несущих частотах от 400 кгц до 25 Мгц.

Погрешность измерения глубины модуляции внутренним измерителем модуляции:

$\pm 5\%$ в пределах до 50%;

$\pm 10\%$ в пределах от 50 до 100%.

Коэффициент нелинейныхискажений при глубине модуляции 80% не превышает 5%.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 220 в. Потребляемая мощность не более 120 вт.

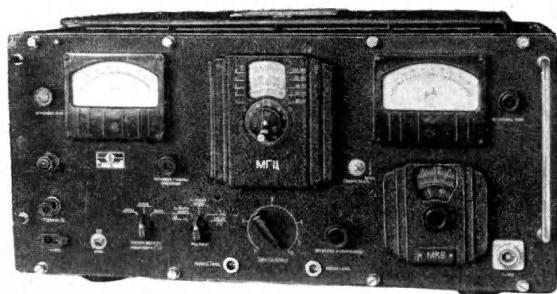
Габариты: 530×335×325 мм.

Вес около 25 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1800 руб.

ГЕНЕРАТОР СТАНДАРТНЫХ СИГНАЛОВ типа ГСС-7



Генератор стандартных сигналов типа ГСС-7 представляет собой источник электрических колебаний высокой частоты, калиброванных по частоте и напряжению. Прибор предназначен для регулировки и испытания приемных устройств и высокочастотных ступеней радиоаппаратуры в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

- генератора высокой частоты;
- аттенюатора;
- модуляционного блока;
- индикатора уровня выходного напряжения;
- измерителя модуляции;
- блока питания с электронной стабилизацией.

Генератор высокой частоты собран по трехточечной схеме, настройка частоты производится с помощью переменного конденсатора и пяти сменных катушек.

Установка и контроль выходного высокочастотного напряжения осуществляется с помощью аттенюатора предельного типа и диодного вольтметра. Вольтметром измеряется напряжение на входе аттенюатора — среднее значение при работе генератора в режиме непрерывной генерации, пиковое значение — в режиме импульсной модуляции.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот генератора от 20 до 180 Мгц (5 поддиапазонов).

Основная погрешность прибора по частоте не более $\pm 1\%$.

Изменение частоты за 15 минут после часовового самопрогрева не превышает $\pm 0,02\%$.

Выходное напряжение генератора изменяется плавно в пределах от 1 мкв до 0,1 в на сопротивлении нагрузки 75 ом.

Погрешность установки выходного напряжения:

основная погрешность в режиме непрерывной генерации не более $\pm 10\%$;

частотная погрешность относительно частоты калибровки не более $\pm 10\%$.

Виды выполняемых работ:

непрерывная генерация;

внутренняя амплитудная модуляция синусоидальным напряжением частотой 400 и 1000 гц $\pm 5\%$ при глубине модуляции от 10 до 80 %;

внутренняя амплитудная модуляция напряжением прямоугольной формы волны с отношением полупериодов 1:1 и частотой 1000 гц;

внешняя амплитудная модуляция синусоидальным напряжением частотой от 100 до 10000 гц при глубине модуляции от 10 до 80 %;

внешняя импульсная манипуляция импульсами длительностью от 3 до 100 мксек с частотой повторения от 200 гц до 35 кгц.

Коэффициент глубины модуляции устанавливается в пределах от 10 до 80 %. Основная погрешность измерения не превышает $\pm 3\%$ от номинала шкалы и $\pm 2\%$ от измеряемой величины.

Коэффициент нелинейных искажений при внутренней амплитудной модуляции не превышает $\pm 5\%$.

Парезитная частотная модуляция при амплитудной модуляции 30% на частоте 150 Мгц не более 15 кгц.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность 200 вт.

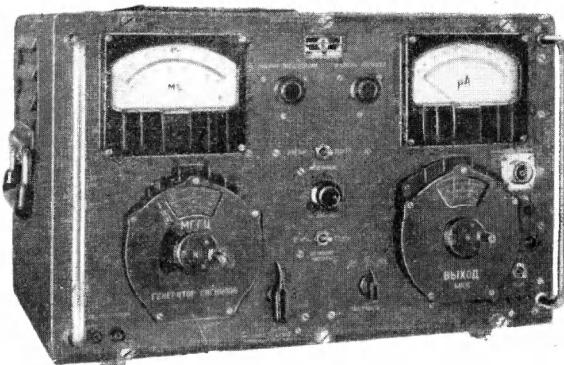
Габариты: 670×310×305 мм.

Вес 42 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадио-сбыта.

Цена 9800 руб.

ГЕНЕРАТОР СТАНДАРТНЫХ СИГНАЛОВ типа ГСС-17



Генератор стандартных сигналов типа ГСС-17 представляет собой источник колебаний высокой частоты, модулированных по частоте и амплитуде. Прибор предназначен для регулировки и испытаний приемных устройств УКВ диапазона с частотной или амплитудной модуляцией в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор состоит из генератора высокой частоты, модуляционного блока, измерителя девиации частоты, лампового вольтметра, блока питания.

В приборе осуществлена частотная модуля-

ция с помощью реактивной лампы задающего генератора на диапазон частот от 16 до 32 Мгц.

Расширение диапазонов частот производится путем умножения частоты задающего генератора в последующих каскадах прибора.

Амплитудная модуляция производится подачей модулирующего напряжения на анод и экранирующую сетку выходной лампы генератора.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот от 16 до 128 Мгц (4 поддиапазона).

Погрешность установки частоты не превышает $\pm 1\%$.

Режимы работы:

непрерывная генерация;
внутренняя частотная модуляция частотой 1000 гц;

внутренняя амплитудная модуляция частотой 1000 гц;

внешняя частотная модуляция частотой от 50 гц до 15 кгц;

внешняя амплитудная модуляция частотой от 100 до 10 000 гц.

Девиация частоты от 1 до 75 кгц измеряется на двух шкалах от 0 до 15 и от 0 до 75 кгц.

Погрешность установки девиации частоты не более $\pm 5\%$ на шкале 75 кгц и не более $\pm 7\%$ на шкале 15 кгц.

Паразитная амплитудная модуляция при частотной модуляции не более $\pm 5\%$.

Глубина амплитудной модуляции от 10 до 80%.

Погрешность измерения глубины амплитудной модуляции не превышает $\pm 10\%$ от измеряемой величины.

Паразитная частотная модуляция при глубине модуляции до 30% не превышает 1 кгц.

Коэффициент нелинейных искажений не превышает 3% при частотной модуляции и 5% — при амплитудной модуляции.

Выходное напряжение генератора устанавливается на нагрузке 75 ом от 0,5 мкв до 0,1 в.

Погрешность измерения выходного напряжения не превышает $\pm 20\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$ или переменным током частотой 400 гц, 115 в $\pm 3\%$.

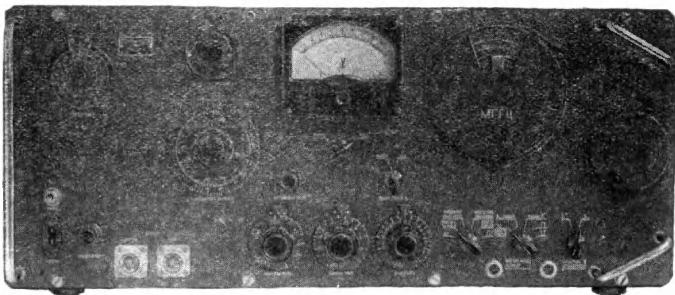
Потребляемая прибором мощность при питании напряжением с частотой 50 гц не превышает 150 вт и при питании напряжением с частотой 400 гц не превышает 110 вт.

Габариты: 523×329×353 мм.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1380 руб.

ГЕНЕРАТОР СТАНДАРТНЫХ СИГНАЛОВ типа ГСС-12



Генератор стандартных сигналов типа ГСС-12 представляет собой источник колебаний высокой частоты. Прибор предназначен для питания высокочастотным напряжением измерительных линий, антенн и других радиотехнических устройств, а также для регулировки и испытаний радиоприемных устройств в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор состоит из генератора высокой частоты, импульсно-модуляционного блока, лампового вольтметра и блока питания.

Основным узлом прибора является генератор высокой частоты, работающий на металлокерамическом триоде типа ГИ-11Б по схеме с

«заземленной» сеткой. В качестве резонансной системы используется бикоаксиальный контур, представляющий собой две четвертьволновые короткозамкнутые коаксиальные линии.

Изменение частоты производится изменением длины линий с помощью закорачивающих плунжеров.

Генератор имеет два выхода: мощный и микровольтовый. Для каждого выхода применен отдельный аттенюатор.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот генератора от 150 до 1000 Гц.

Основная погрешность установки частоты генератора не превышает $\pm 1,5\%$.

Изменение частоты генератора после 30-минутного самопрогрева не превышает $\pm 0,03\%$ за 5 минут при неизменной температуре и напряжении питания.

Выход генератора:

мощный выход с регулируемой выходной мощностью от 0,1 мвт до 1 вт на сопротивлении нагрузки 75 ом;

микровольтный выход, калибранный по напряжению от 1 мкв до 0,1 в на сопротивлении нагрузки 75 ом.

Погрешность установки выходного напряжения не более $\pm 25\%$.

Виды выполняемых работ:

непрерывная генерация;

внутренняя импульсная модуляция прямоугольными импульсами с отношением полупериодов 1 : 1, частотой 1000 Гц $\pm 10\%$;

внутренняя импульсная модуляция импульсами длительностью от 2 до 10 мксек частотой повторения от 100 до 2000 Гц с внешней и внутренней синхронизацией;

внешняя амплитудная модуляция синусоидальным напряжением частотой от 200 до 8000 Гц и глубиной модуляции не менее 15%;

внешняя импульсная модуляция импульсами длительностью от 2 до 10 мксек с частотой повторения от 100 до 2000 Гц.

При импульсной модуляции имеется возможность производить задержку высокочастотных импульсов относительно синхронизирующих: плавную до 15 мксек и грубую до 200 мксек.

Погрешность установки длительности импульсов при внутренней импульсной модуляции $\pm 30\% \pm 1$ мксек.

Погрешность установки частоты следования импульсов $\pm 30\% \pm 100$ Гц.

Форма выходных высокочастотных импульсов:

время нарастания импульсов не более 1,5 мксек и время спада не более 2 мксек на уровне от 0,1 до 0,9 амплитуды импульса.

Прибор рассчитан на питание переменным током 50 Гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$ и переменным током частотой от 400 до 800 Гц, напряжением 115 в $\pm 3\%$. Мощность, потребляемая от сети, около 270 вт.

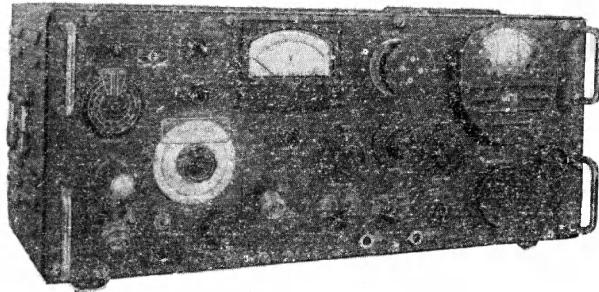
Габариты: 725 × 305 × 304 мм.

Вес около 45 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 13 800 руб.

ГЕНЕРАТОР СТАНДАРТНЫХ СИГНАЛОВ типа ГСС-15



Генератор стандартных сигналов типа ГСС-15 представляет собой источник колебаний высокой частоты. Прибор предназначен для питания высокочастотным напряжением измерительных линий, антенн и других радиотехнических схем и приборов, а также для регулировки и испытания приемных устройств в лабораторных и заводских условиях. Прибор выпускается в двух моделях—ГСС-15А и ГСС-15 Б—и рассчитан на работу в одном из следующих диапазонов:

150—1000 $M\text{g}\mu$ (модель ГСС-15А),
1000—2000 $M\text{g}\mu$ (модель ГСС-15Б).

Настройка прибора на один из диапазонов может осуществляться в производственных и эксплуатационных условиях. При перестройке

прибора с одного диапазона на другой регулировке подвергается только генератор в. ч.

Прибор состоит из генератора высокой частоты, импульсно-модуляционного блока, лампового вольтметра и блока питания.

Основным узлом прибора является генератор высокой частоты, собранный на металлокерамическом триоде типа ГИ-12Б по схеме с заземленной сеткой.

В качестве резонансной системы используется бикоаксиальный контур, настраивающийся закорачивающими плунжерами.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот:

модель А—от 150 до 1000 $M\text{g}\mu$;
модель Б—от 1000 до 2000 $M\text{g}\mu$.

Основная погрешность установки частоты прибора $\pm 1\%$.

Изменение частоты за 5 минут после 30-минутного самопрогрева не превышает $\pm 0,03\%$.

Прибор имеет два высокочастотных выхода:
мощный с выходной мощностью не менее 1 вт для ГСС-15А и не менее 0,5 вт для ГСС-15Б;

микроваттный, калибранный по мощности от 100 $\mu\text{вт}$ до $10^{-8} \mu\text{вт}$, на сопротивлении 75 ом.

Индикатором уровня выхода является диодный пиковый вольтметр.

Основная погрешность установки мощности по шкале микроваттного аттенюатора при работе на нагрузку 75 ом $\pm 60\%$.

Виды выполняемых работ:

непрерывная генерация;
внешняя амплитудная синусоидальная модуляция с коэффициентом глубины модуляции

не менее 10% в диапазоне модулирующих частот от 100 до 2000 гц ;

внешняя импульсная модуляция с частотой следования импульсов от 100 до 10 000 гц при длительности выходных в. ч. импульсов от 1 до 20 мксек;

внутренняя импульсная модуляция с внутренней и внешней синхронизацией при частоте следования выходных в. ч. импульсов от 100 до 2000 гц и длительности от 1 до 10 мксек;

внутренняя модуляция прямоугольными импульсами с отношением полупериодов 1 : 1 частотой 1000 гц $\pm 5\%$.

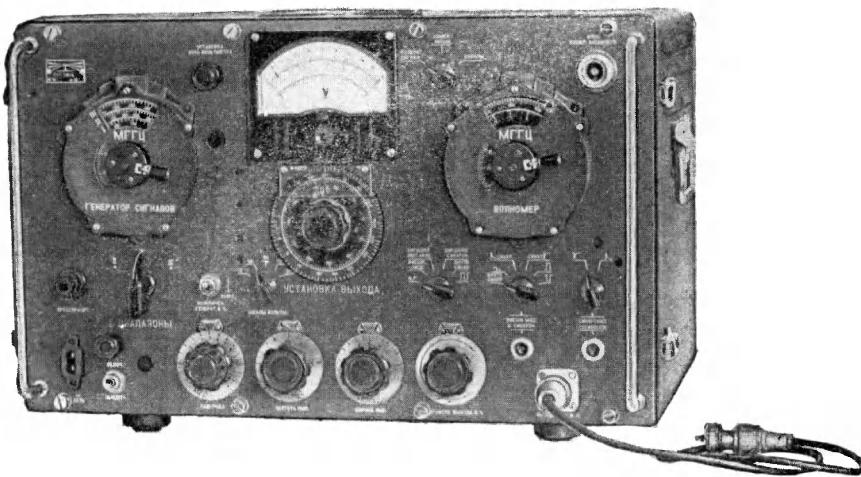
Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц , напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$ и переменным током частотой 400—800 гц , напряжением 115 в $\pm 3\%$.

Габариты: 725×305×304 мм.
Вес 50 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ типа ГСК-2



Комбинированный генератор сигналов типа ГСК-2 представляет собой переносный прибор, состоящий из генератора сигналов, измерителя мощности, резонансного волнометра и антенной системы. Прибор предназначен для измерения чувствительности приемных устройств, измерения частоты, измерения мощности излучения

передатчика, измерения времени прохождения импульса в приемнике.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в условиях лабораторий, цехов и контрольно-ремонтных станций при температуре окружающей среды от -10 до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 70%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Генератор сигналов

Диапазон частот генератора от 100 до 375 Мгц (3 поддиапазона).

Погрешность установки частоты генератора $\pm 1\%$.

Величина выходного напряжения устанавливается в пределах от 1 мкв до 0,1 в на нагрузке 75 ом.

Погрешность установки выходного напряжения не превышает $\pm 1 \text{ дБ} \pm 1 \text{ мкв}$.

Виды выполняемых работ:

непрерывная генерация;

внутренняя модуляция прямоугольными импульсами с отношением полупериодов 1 : 1 и частотой 1000 гц $\pm 5\%$;

внутренняя импульсная модуляция с внутренней и внешней синхронизацией импульсами от 1 до 10 мксек с частотой следования от 100 до 2000 гц.

Погрешность калибровки длительности импульсов $\pm 30\% \pm 1 \text{ мксек}$.

Погрешность калибровки частоты следования импульсов $\pm 30\% \pm 100 \text{ гц}$.

Внешняя синхронизация осуществляется им-

пульсами любой полярности от 20 до 200 в и длительностью от 1 до 20 мксек.

Прибор выдает синхронизирующие импульсы: внешняя амплитудная модуляция синусоидальным напряжением частотой от 100 до 10 000 гц с коэффициентом глубины модуляции до 50% и коэффициентом нелинейных искажений не более 5% на частоте 1000 гц;

внешняя импульсная модуляция любой полярности амплитудой от 20 до 150 в.

Имеется возможность регулировки задержки выходных высокочастотных импульсов относительно синхронизирующих импульсов от 1 до 200 мксек — плавно до 15 мксек и грубо в пределах от 5 до 200 мксек.

Измеритель мощности

Пределы измерения от 1 мвт до 1 вт при непрерывной генерации и до 5 квт при импульсной модуляции со скважностью 600.

Диапазон частот от 150 до 375 Мгц.

Погрешность измерения мощности не превышает $\pm 2,5 \text{ дБ}$.

Волномер

Пределы измеряемых частот от 150 до 375 *Mгц*.

Погрешность измерения не превышает $\pm 0,5\%$.

Антеннная система

Антеннная система, придаваемая к прибору типа ГСК-2, представляет собой дипольную по-

луволновую антенну на мачте высотой до 3 м.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 *гц*, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$ и частотой от 400 до 800 *гц*, напряжением 115 в $\pm 3\%$.

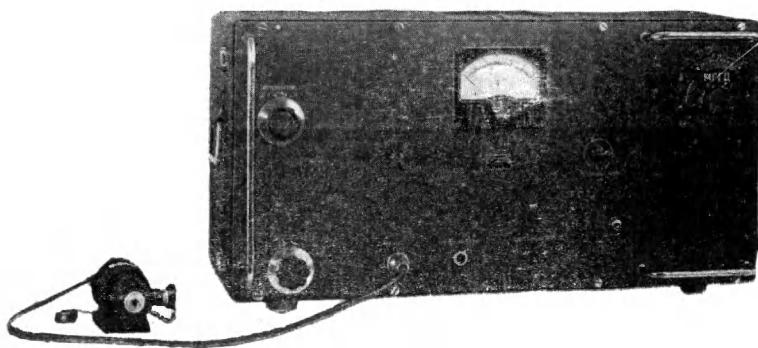
Габариты: 560 \times 380 \times 340 мм.

Вес 48 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена прибора 11 000 руб.

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ типа ГС-6



Генератор сигналов типа ГС-6 представляет собой источник электрических колебаний высокой частоты и предназначен для питания высокочастотным напряжением измерительных линий, антенн и других радиотехнических устройств в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

- генератора высокой частоты;
- аттенюатора предельного типа;
- измерителя выходного напряжения;
- модуляционного блока;

блока питания с электронной стабилизацией.

Основным узлом прибора является генератор высокой частоты, собранный на лампе типа ГИ-11Б по схеме с заземленной сеткой.

В качестве резонансной системы применен би-коаксиальный контур, представляющий собой две четвертьволновые линии, помещенные одна внутри другой.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот генератора от 150 до 700 *Mгц*.

Погрешность установки частоты генератора не превышает $\pm 1,5\%$.

Изменение частоты генератора от изменения величины напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 0,1\%$.

Выходная мощность в режиме непрерывной генерации устанавливается в пределах от 1 мвт до 3 вт.

Выход генератора — коаксиальная линия 75 ом.

Виды выполняемых работ:
непрерывная генерация;

внутренняя амплитудная модуляция импульсами прямоугольной формы с отношением полупериодов 1 : 1, частотой 1000 *гц* $\pm 5\%$;

внешняя модуляция импульсами длительностью от 2 до 10 мксек.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 *гц*, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$ и переменным током частотой от 400 до 800 *гц*, напряжением 115 в $\pm 3\%$. Потребляемая мощность 200 ва.

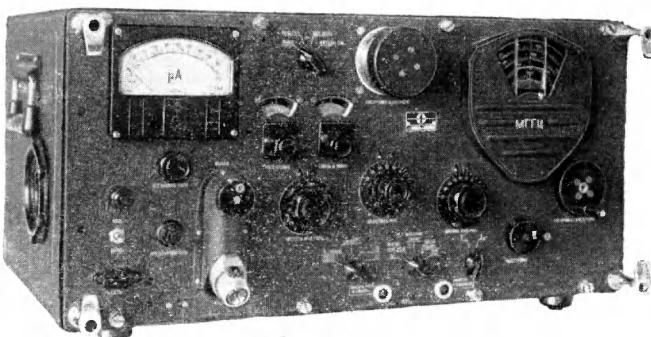
Габариты: 720 \times 360 \times 330 мм.

Вес 52 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 8500 руб.

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ типа ГС-22



Генератор сигналов типа ГС-22 представляет собой источник электрических колебаний и предназначен для питания высокочастотной энергией измерительных линий, антенн и других радиотехнических устройств.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

генератора высокой частоты,
импульсно-модуляционного блока,
вольномера,

лампового вольтметра и блока питания.

Основным узлом прибора является генератор высокой частоты, работающий на металлокерамическом триоде типа ГИ-12Б по схеме с заземленной сеткой. В качестве колебательной системы используются два коаксиальных резонатора, помещенных один внутри другого.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот генератора от 2000 до 3000 Мгц.

Основная погрешность установки частоты $\pm 1\%$.

Дополнительные погрешности по частоте:
за счет смены генераторной лампы $\pm 1\%$;
за счет реакции нагрузки $\pm 0,12\%$;
за счет изменения напряжения сети $\pm 0,015\%$.

Кратковременная нестабильность по частоте в режиме непрерывной генерации за 5 минут после 30-минутного самопрогрева не превышает $\pm 0,03\%$.

В приборе имеется внутренний волномер, имеющий основную погрешность определения частоты не более $\pm 0,25\%$.

Выходная мощность от 0,001 до 0,6 вт на со- противление внешней нагрузки 75 ом.

Виды выполняемых работ:
непрерывная генерация;

внешняя импульсная модуляция с частотой следования импульсов от 100 до 10 000 гц при длительности высокочастотных (выходных) импульсов от 1 до 20 мкsec.

Погрешность установки длительности импульсов $\pm 30\% + 1 \text{ мкsec}$.

Погрешность установки частоты следования $\pm 30\% \pm 100 \text{ гц}$:

внутренняя импульсная модуляция с внутренней или внешней синхронизацией при частоте следования от 100 до 2000 гц и длительности выходных импульсов от 1 до 10 мкsec;

внутренняя модуляция прямоугольными импульсами с отношением полупериодов 1 : 1, частотой 1000 гц $\pm 5\%$.

При импульсной модуляции с внутренней и внешней синхронизацией имеется регулируемая задержка выходных высокочастотных импульсов относительно синхронизирующих в пределах до 15 мкsec плавно и до 200 мкsec грубо.

Погрешность установки задержки импульсов $\pm 30\% + 1 \text{ мкsec}$.

При импульсной модуляции с внутренней и внешней синхронизацией прибор выдает синхронизирующие импульсы обеих полярностей с амплитудой не менее 4 в.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая прибором мощность около 400 вт.

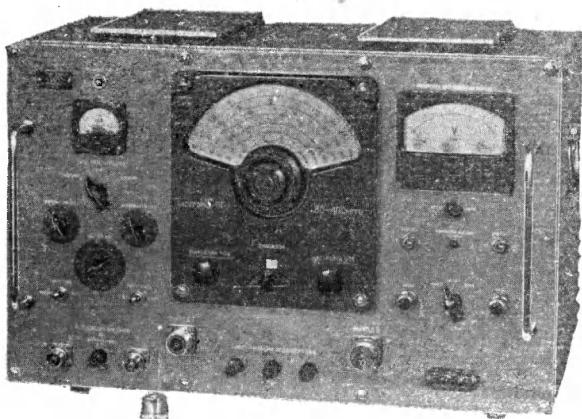
Габариты: 640 × 315 × 380 мм.

Вес около 50 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ типа СГШД-1



Генератор сигналов типа СГШД-1 представляет собой источник электрических колебаний высокой частоты и предназначен для регулировки и испытаний антенн, фидерных и измерительных линий, резонансных волнометров и других радиоизделий.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

высокочастотного блока, включающего в се-

бя задающий генератор и усилитель мощности; модулятора, работающего от внутреннего и внешнего источников; генератора модулирующих импульсов; лампового вольтметра; блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот от 30 до 400 Мгц (6 поддиапазонов).

Погрешность установки частоты прибора не превышает $\pm 1\%$.

Изменение частоты от изменения питающего напряжения на $\pm 10\%$, за 30 минут непрерывной работы не более $\pm 0,05\%$, реакция нагрузки на частоту не превышает 0,03.

Выходная мощность не менее 3 вт на нагрузке 75 ом.

Выходное напряжение измеряется вольтметром, проградуированным в пиковых значениях напряжения.

Пределы плавной регулировки выходного напряжения 30 дБ.

Виды выполняемых работ:

непрерывная генерация;

внутренняя и внешняя импульсная модуляция прямоугольными импульсами с соотношением длительности импульсов к интервалу 1:1 и длительностью от 2 до 20 мксек при частоте повторения от 200 до 5000 гц (при внутренней модуляции) и от 100 гц до 10 кгц (при модуляции от внешнего источника напряжения).

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность 450 вт.

Габариты: 630×480×390 мм.

Вес 60 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

СВИПГЕНЕРАТОР типа 102-И

Свилигенератор, или генератор качающейся частоты, является переносным измерительным прибором и предназначен для визуальной настройки широкополосных усилителей и частотных детекторов в диапазоне частот от 10 до 100 Мгц.

Прибор позволяет наблюдать частотную характеристику исследуемой системы на экране электронно-лучевой трубки, что делает его весьма удобным для применения в лабораторных и цеховых условиях.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон несущих частот генератора не менее 10—100 $M\text{гц}$.

Максимальная девиация частоты не ниже $\pm 15 M\text{гц}$.

Минимальная девиация частоты не превышает $\pm 0,5 M\text{гц}$.

Паразитная амплитудная модуляция выходного напряжения при девиации $\pm 7,5 M\text{гц}$ не более 15%.

Максимальный уровень выходного сигнала не менее 0,1 в.

Ослабление выходного делителя напряжения до 10000 раз.

Плавная регулировка выходного напряжения не менее 10 раз.

Частота модуляции 220 $г\text{ц} \pm 15\%$.

Чувствительность канала вертикального отклонения не хуже 400 $м\text{м}/в$.

Полное выходное сопротивление прибора рассчитано на кабель с волновым сопротивлением 75 ом.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 $г\text{ц}$, напряжением 110, 127 и 220 в, а также напряжением 115 в, частотой 800 и 400 $г\text{ц}$.

Мощность, потребляемая прибором от сети, не более 200 вт.

Габариты: 236×480×398 мм.

Вес 21,1 кг.

Цена 4 200 руб.

ГЕНЕРАТОР СИГНАЛОВ ВИДЕОЧАСТОТЫ типа 100-И

Генератор сигналов видеочастоты является переносным измерительным прибором и предназначен для испытания и настройки радиотехнической аппаратуры в лабораторных и цеховых условиях.

Генератор является источником переменного напряжения синусоидальной формы с диапазоном частот от 20 $г\text{ц}$ до 10 $M\text{гц}$.

Генератор может быть использован для настройки видеоусилителей и для других измерений.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

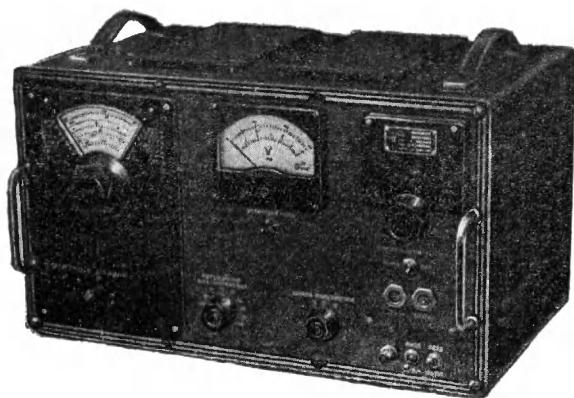
Диапазон генерируемых частот от 20 $г\text{ц}$ до 10 $M\text{гц}$.

Суммарная погрешность по частоте через час после включения прибора не превышает $\pm 3\%$ для частот выше 100 $г\text{ц}$ и ± 3 $г\text{ц}$ для частот ниже 100 $г\text{ц}$.

Максимальное выходное напряжение 30 в на нагрузке 1000 ом, 2 в на нагрузке 75 ом.

Пределы регулировки выходного напряжения с помощью аттенюатора 10 000 раз (80 дБ) ступенями через 20 дБ.

Погрешность выходного аттенюатора не пре-



вышает $\pm 3\%$ от общего ослабления аттенюатора (в дБ).

Коэффициент нелинейных искажений для частот выше 100 гц не превышает $\pm 3\%$ при номинальном выходном напряжении.

Неравномерность частотной характеристики генератора в пределах поддиапазона не более:

- 2 дБ в полосе частот от 20 гц до 1,5 Мгц;
- 2,5 дБ в полосе частот от 1,5 до 4 Мгц;
- 3,5 дБ в полосе частот от 4 до 10 Мгц.

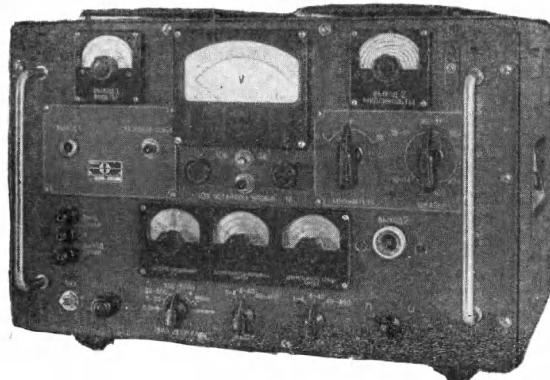
Погрешность лампового вольтметра на частоте 50 гц не превышает $\pm 3\%$ полного значения шкалы.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в. Мощность, потребляемая от сети, не более 625 в.

Габариты: 540×360×320 мм.

Вес 35 кг.

ГЕНЕРАТОР ИМПУЛЬСОВ типа ГИ-2



Генератор импульсов типа ГИ-2 является лабораторным прибором, создающим на низкоомном выходе импульсы напряжений положительной и отрицательной полярностей с крутым передним фронтом, плоской вершиной и медленным спадом, калибранные по амплитуде.

Кроме основного выхода, генератор имеет дополнительный выход импульсов большого напряжения, по форме аналогичных первым, величиной 10 в, а также выход импульсов синхронизации, опережающих во времени основные импульсы.

Генератор выполнен в виде настольного прибора. Конструкция панели позволяет устанавливать прибор в нормальную стойку.

Прибор состоит из задающего генератора, блока задержки, блока формирования импульсов, выходного блока, ступенчатого аттенюатора, внешнего делителя и блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение импульсов основного выхода на нагрузке 75 ом устанавливается в пределах от 1 мв до 1 в. Регулировка производится ступенями с помощью внутреннего аттенюатора на 60 дБ и плавно, в пределах одной ступени.

С использованием внешнего делителя (1:100) напряжение импульсов регулируется от 10 мкв до 1 в.

Погрешность установки напряжения основного выхода:

погрешность установки уровня напряжения на входе аттенюатора (1 в) не более $\pm 1\%$;

погрешность ослабления ступенчатым аттенюатором не более $\pm 2\%$;

погрешность ослабления внешним делителем (1 : 100) не более $\pm 1\%$.

Стабильность напряжения амплитуды импульсов основного выхода $\pm 1\%$.

Длительность импульсов основного и дополнительного выходов плавно регулируется от 1 до 400 мксек. Погрешность установки длительности не превышает $\pm 20\%$.

Время нарастания импульсов обеих полярностей в пределах от 0,1 до 0,9 амплитуды составляет: для импульсов основного выхода — не более 0,02 мксек, дополнительного выхода — не более 0,015 мксек.

Задний фронт выходных импульсов пологий, спадание примерно экспоненциальное. Время спадания импульсов до уровня 1% плавно регулируется в пределах от 1 до 400 мксек. По-

грешность установки времени спада не превышает 20%.

Импульсы синхронизации, выдаваемые генератором, имеют длительность около 1 мксек, напряжение около 25 в. Время опережения по отношению к основным импульсам составляет от 0,3 до 0,5 мксек.

Частота следования импульсов генератора при внутренней синхронизации плавно регулируется в пределах от 0,5 до 500 гц, а при коротких выходных импульсах (до 40 мксек) от 0,5 до 5000 гц. Погрешность установки частоты не более $\pm 10\%$.

Внешний запуск генератора может осуществляться импульсами положительной и отрицательной полярностей напряжением от 10 до 20 в в том же диапазоне частот, что и при внутреннем запуске.

Запуск генератора может осуществляться с помощью кнопки, при каждом нажатии кнопки на выходе появляется один импульс.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Мощность, потребляемая прибором от сети, 220 в.

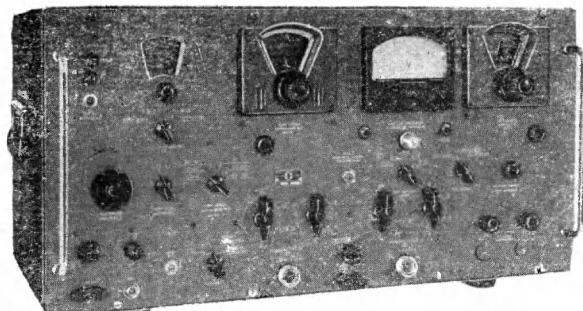
Габариты: 480×300×330 мм.

Вес 25 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ГЕНЕРАТОР ИМПУЛЬСОВ типа ГИ-3



Генератор импульсов типа ГИ-3 является лабораторным измерительным прибором, выдающим с двух основных выходов одновременно импульсы прямоугольной формы положительной и отрицательной полярностей.

Амплитуда, длительность и частота следования основных импульсов плавно регулируются в широких пределах. Сдвиг между импульсами осуществляется при помощи магнитострикцион-

онной линии и устанавливается с большой точностью.

Прибор может работать в режиме внешнего запуска импульсным напряжением.

Прибор состоит из задающего генератора, магнитострикционной линии задержки, блока формирования импульсов, выходного блока, ступенчатого аттенюатора и блока питания.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Частота следования импульсов от 0,5 до 5000 гц. Погрешность установки частоты следования в любой точке шкалы не более $\pm 10\%$.

Основные выходные импульсы имеют одинаковую длительность, которая плавно регулируется в пределах от 0,07 мксек до 10 мксек. Погрешность установки длительности не более $\pm 3\% + 0,02$ мксек.

Время нарастания импульсов не более 0,025 мксек. Время спада не более 0,03 мксек.

Наибольшее напряжение основных импульсов 50 в на сопротивлении 75 ом. Погрешность установки напряжения не более $\pm 3,5\%$.

В приборе имеется ступенчатый аттенюатор, обеспечивающий ослабление через 2 дБ до 60 дБ.

Выбросы на вершине основных импульсов не более $\pm 6\%$ для положительного и не более $\pm 3\%$ для отрицательного импульсов.

Дополнительные импульсы могут опережать основные импульсы на время от 20 до 100 мксек или отставать от них на время до 20 мксек.

Погрешность установки сдвига не превышает $\pm 0,5\% + 0,02$ мксек.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$.

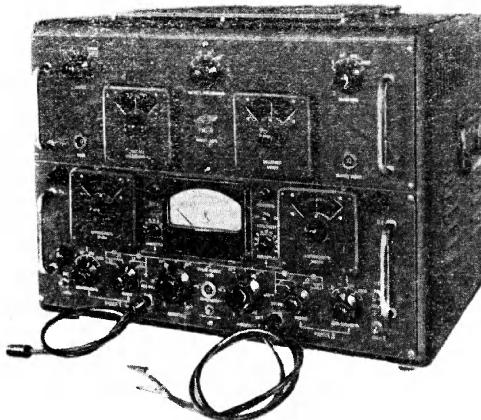
Габариты: 720×360×360 мм.

Вес 50 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ГЕНЕРАТОР ИМПУЛЬСОВ типа ГИС-2



Генератор импульсов типа ГИС-2 представляет собой лабораторный прибор, выдающий на выходе сдвинутые прямоугольные импульсы любой полярности при внутреннем и внешнем запуске генератора.

Генератор имеет систему задержки, которая позволяет получить на выходе прибора опорный и задержанный по отношению к нему импульс.

Генератор состоит из задающего генератора,

канала формирования опорного импульса, канала формирования задержанного импульса, блока задержки и блока питания.

Прибор предназначен для регулировки и испытания импульсных устройств радиоаппаратуры.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Частота следования импульсов при внутреннем запуске меняется плавно от 2 гц до 20 кгц.

Погрешность градуировки прибора по частоте следования импульсов не превышает $\pm 5\%$.

Длительность импульсов плавно меняется от 0,5 до 2000 мксек (4 поддиапазона).

Погрешность установки максимальной длительности импульсов не превышает $\pm 2\%$ от из-

меряемой величины и $\pm 0,5\%$ от номинального значения поддиапазона.

Задержка импульсов плавно меняется в пределах от 0 до 2000 мкsec (4 поддиапазона).

Погрешность установки задержки не превышает $\pm 2\%$ от измеряемой величины и $\pm 0,5\%$ от номинального значения поддиапазона.

Амплитудное значение импульсного напряжения:

не менее 50 в на сопротивлении 500 ом,
не менее 10 в на сопротивлении 75 ом.

Величина напряжения выходных импульсов

на нагрузке 75 ом устанавливается в пределах от 10 мкв до 10 в.

Погрешность установки величины напряжения импульсов не превышает $\pm 5\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность не более 600 вт.

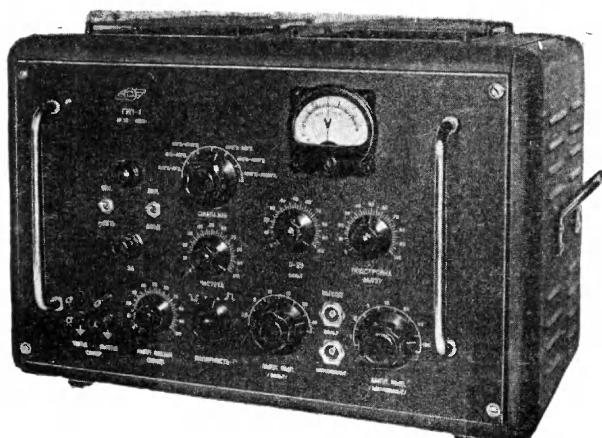
Габариты: 650×390×460 мм.

Вес 50 кг.

Поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 7400 руб.

ГЕНЕРАТОР ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ИМПУЛЬСОВ типа ГИП-1



Генератор импульсов типа ГИП-1 является лабораторным измерительным прибором, выдающим импульсы напряжения положительной и отрицательной полярностей, форма которых близка к прямоугольной.

Генератор состоит из задающего генератора, каскада формирования импульсов, симметрирующего каскада, выходного блока и блока питания с электронной стабилизацией.

Генератор предназначен для использования при настройке и испытании радиолокационной аппаратуры, при снятии переходных характеристик, в качестве задающего генератора импульсных схем, манипулятора маломощных гетеродинов и сигнал-генераторов, а также для коммутации различных устройств.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Частота следования импульсов от 0,5 гц до 350 кгц (6 поддиапазонов).

В рабочем диапазоне частот отклонение длительности импульсов от длительности паузы не превышает $\pm 20\%$.

Время нарастания и спада импульсов на уровне от 0,1 до 0,9 амплитуды не превышает

для отрицательного импульса 0,1 мкsec для положительного 0,2 мкsec.

Генератор имеет два выхода по напряжению: от 2 до 45 в с погрешностью, не превышающей $\pm 5\%$,

от 1 до 100 мв с погрешностью, не превышающей $\pm 15\%$.

Генератор имеет дополнительный выход с прямоугольными импульсами положительной и отрицательной полярностей, которые могут быть использованы для синхронизации других устройств.

Погрешность установки величины напряжения импульсов не превышает $\pm 5\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным

током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность 230 вт.

Габариты: 598×375×340 мм.

Вес 30 кг.

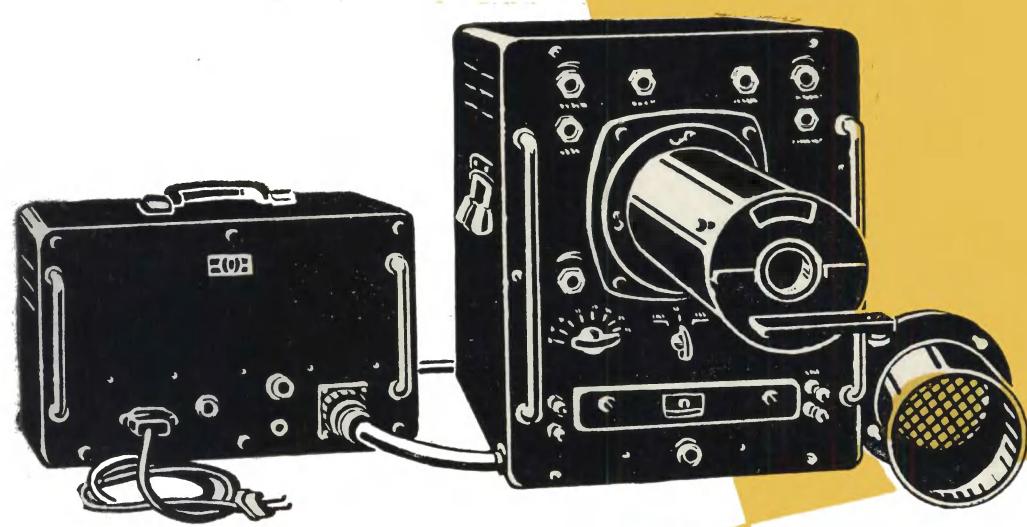
Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 3300 руб.



Измерение

**ФОРМЫ
КОЛЕБАНИЙ**



VII
РАЗДЕЛ

ОСЦИЛЛОСКОП типа ЭО-53

Осциллоскоп типа ЭО-53 представляет собой электронно-лучевой широкополосный лабораторный прибор, предназначенный для наблюдения и исследования периодических и апериодических импульсных процессов.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

усилителя вертикального отклонения с делителем входного напряжения, имеющим 7 кас-

кадов усиления и четыре пятикратных ступени делителя напряжения;

генератора развертки, работающего по схеме несимметричного мультивибратора;

усилителя горизонтального отклонения;

усилителя синхронизации;

маркера;

усилителя модулирующего электрода трубы;

калибратора напряжения и фазовращателя;

электронно-лучевой трубы и блока питания.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон частот усилителя вертикального отклонения от 2 гц до 10 Мгц.

Максимальная чувствительность по вертикальному отклонению 0,4 мм/мв эфф.

Регулировка чувствительности вертикального отклонения осциллоскопа осуществляется в пределах от 1 до 625 раз.

Диапазон частот усилителя горизонтального отклонения от 15 гц до 300 кгц.

Максимальная чувствительность по горизонтальному отклонению 50 мм/в эфф.

Диапазон частот усилителя модулирующего электрода трубы от 50 гц до 300 кгц.

Длительность периода маркерного генератора 1 миксек.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в $\pm 5\%$.

Потребляемая мощность около 700 вт.

Габариты: 650×750×1350 мм.

Вес 200 кг.

Прибор ЭО-53 поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 12 000 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК типа ИЧХ-1

Измеритель частотных характеристик типа ИЧХ-1 представляет собой стационарный лабораторный прибор, предназначенный для исследования и настройки усилителей, а также любых пассивных четырехполюсников (фильтров, линий, кабелей и др.) по наблюдаемой на экране прибора частотной характеристике.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

частотно-модулированного генератора 0,1—20 Мгц,

маркерного устройства,

осциллографа,

каскада формирования импульсов, запираю-

щих частотно-модулированный генератор во время обратного хода развертки,

детектора,

измерителя выходного напряжения,

блока питания с феррорезонансной стабилизацией.

Частотно-модулированный генератор, работающий по схеме генератора на «бieniaх», имеет широкополосный усилитель с полосой до 20 Мгц и устройства для автоматической регулировки выходного напряжения.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

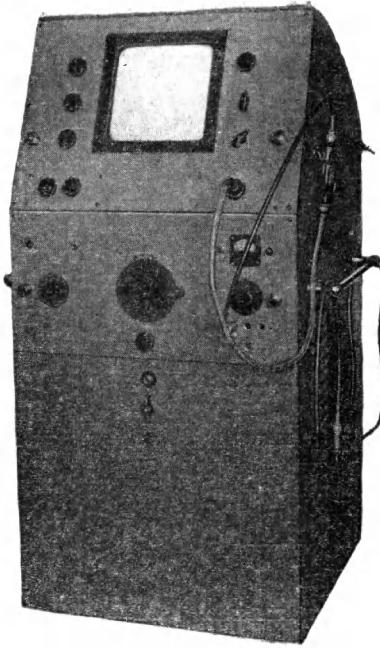
Рабочий диапазон частот от 0,1 до 20 Мгц.

Полоса частот, одновременно наблюдаемых на экране прибора, от 1 до 8 Мгц.

Диапазон выходных напряжений генератора от 0,001 до 1 в.

Выходное сопротивление генератора 75 ом $\pm 20\%$.

Наименьший интервал между частотными маркерными отметками наблюдаемой характеристики 1 Мгц.



Чувствительность осциллографа 100 мм/в (при положении переключателя делителя напряжения 1:1) и 10 мм/в (при положении переключателя 1:10).

Входная емкость детектора 20 пф.

Коэффициент паразитной амплитудной модуляции не более $\pm 4\%$.

Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения генератора не более 10%.

Диаметр экрана трубы осциллографа 300 мм.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110—220 в (без переключения первичной цепи).

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 12 000 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПЕРЕХОДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК типа ИПХ-1

Стационарный прибор типа ИПХ-1 предназначен для исследования и настройки видеоусилительных трактов по наблюдаемой на экране

прибора переходной характеристике в лабораторных условиях.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Прибор выдает импульсы напряжения частотой 100 кгц $\pm 5\%$.

Форма импульсов напряжения — прямоугольная симметричная.

Время нарастания вертикального фронта прямоугольных импульсов от 0,015 до 0,02 мксек.

Величина выходного сопротивления генератора 75 ом.

Входная емкость усилителя 20 пф.

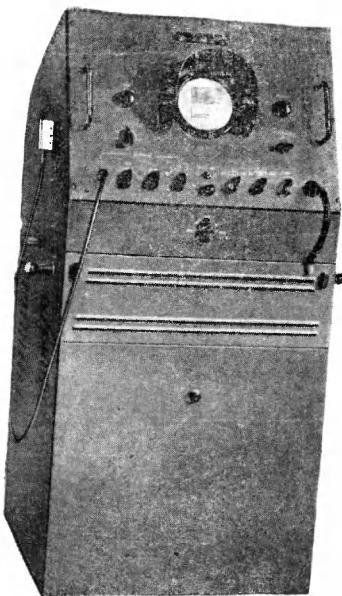
Максимальная чувствительность осциллографа 0,15 мм/мв.

Время установления переходной характеристики усилителя от 0,04 до 0,045 мксек.

Пределы регулировки фазы горизонтального отклоняющего напряжения от 0 до 360°.

Интервалы отметок времени от 0,1 до 0,02 мксек.

Прибор рассчитан на питание переменным



током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в.

Потребляемая мощность прибора около 600 вт.

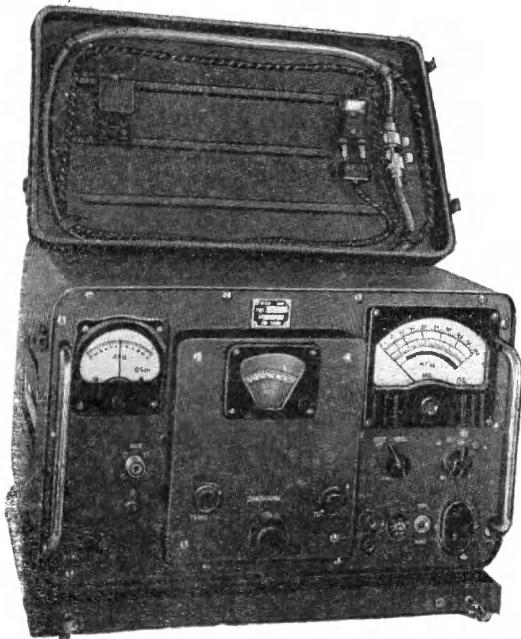
Габариты: 650×750×1350 мм.

Вес 150 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 10 000 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ЧАСТОТНОЙ МОДУЛЯЦИИ типа ИЧМ-5



Измеритель частотной модуляции типа ИЧМ-5 предназначен для измерения величины отклонения частоты в частотно-модулированных передатчиках, работающих в УКВ диапазоне, и рассчитан на эксплуатацию в условиях лабораторий, цехов и ремонтных баз.

Измеритель частотной модуляции обеспечивает:

измерение отклонения частоты частотно-модулированных генераторов;

снятие статических модуляционных характеристик при испытании частотно-модулированных устройств;

контроль модуляции при частотно-модулированной передаче на слух или с помощью электронно-лучевого осциллографа.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение частотной модуляции в диапазоне частот от 18 до 200 Мгц на 6 поддиапазонах

Измерение отклонения частоты в пределах до 100 кгц на 3 поддиапазонах: 0—10, 0—30, 0—100 кгц.

Входное напряжение прибора от 20 мв до 2 в.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в.

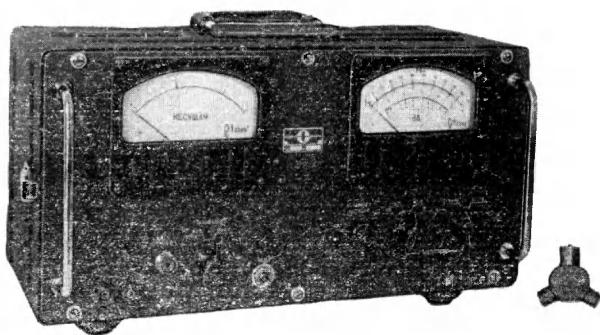
Габариты: 430×260×300 мм.

Вес 20 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ГЛУБИНЫ МОДУЛЯЦИИ типа ИМ-13



Измеритель глубины модуляции типа ИМ-13 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения глубины амплитудной модуляции радиопередатчиков, генераторов и прочих радиоустройств.

В комплекте с измерителем нелинейных искажений измеритель модуляции типа ИМ-13 может быть использован в качестве детектора вы-

сокой частоты для измерения нелинейных искажений радиопередатчиков и генераторов.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в условиях лабораторий, цехов и ремонтных мастерских при температуре окружающей среды от -10 до +40°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение глубины амплитудной модуляции в диапазоне высокой (несущей) частоты от 1 до 400 Мгц.

Диапазон звуковых (модулирующих) частот от 30 гц до 10 000 гц.

Прибор измеряет «пиковое» значение глубины модуляции раздельно «Вверх» и «Вниз».

Величина измеряемой глубины модуляции от 1 до 100% «Вниз» и от 1 до 110% «Вверх» перекрываетя на трех поддиапазонах: от 0 до 10%, от 0 до 50% и от 0 до 100% (0—110% «Вверх») на всю шкалу отсчетного гальванометра.

Основная погрешность измерения глубины модуляции на частоте 400 и 1000 гц не превышает $\pm 2\%$ от номинала шкалы и $\pm 1,5\%$ от измеряемой величины.

Неравномерность частотной характеристики по низкой частоте от 50 гц до 10 000 гц не более 0,25 дБ.

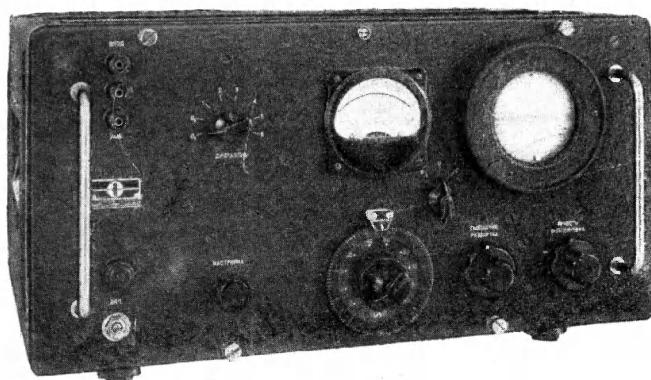
Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в и частотой 400 гц, напряжением 115 в.

Габариты прибора без выступающих частей: 424×225×214 мм.

Вес 15 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ГЛУБИНЫ МОДУЛЯЦИИ типа ИМ-20



Измеритель глубины амплитудной модуляции повышенной точности типа ИМ-20 представляет собой переносный прибор, предназначенный для проверки и калибровки существующих технических измерителей амплитудных модуляций.

Прибор состоит из следующих основных частей:

входного устройства;
детектора высокой частоты с фильтрами нижних боковых частот и калиброванной нагрузкой;
осциллографического индикатора нуля;
источника питания.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение глубины амплитудной модуляции высокой частоты в диапазоне от 150 гц до 30 Мгц с перекрытием на 6 поддиапазонах.

Диапазон измерений модулирующих частот от 50 до 10 000 гц.

Прибор измеряет «пиковое» значение глубины модуляции раздельно «Вверх» и «Вниз».

Пределы измерений глубины модуляции от 1% до 100% на десяти поддиапазонах.

Основная погрешность измерения глубины модуляции на частотах 400 и 1000 гц не превышает 1% от номинального значения.

Дополнительная частотная погрешность на

частотах от 50 до 10 000 гц $\pm 3\%$ при 100% глубины модуляции.

Величина входного напряжения несущей частоты от 30 до 60 в.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность 90 вт.

Габариты: 480×240×300 мм.

Вес 21 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА В АНТЕННЕ И МОДУЛЯЦИИ типа ИТМ-5

Прибор предназначен для измерений тока в антенных и коэффициента глубины модуляции в передатчиках малой мощности.

Измерение коэффициента глубины модуляции в диапазонах частот от 100 до 150 Мгц на двух поддиапазонах:

- I от 0 до 20% глубины модуляции,
- II от I до 100% глубины модуляции.

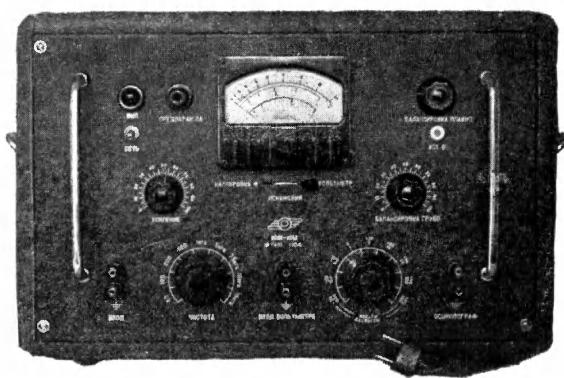
Измерение тока в антenne в пределах до 75 ма с погрешностью, не превышающей $\pm 10\%$.

Сопротивление эквивалента антенны 50 ом.

Вес около 4 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ НЕЛИНЕЙНЫХ ИСКАЖЕНИЙ типа ИНИ-10 М



Измеритель нелинейных искажений типа ИНИ-10М представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения коэффициента нелинейных искажений методом сравнения величины напряжения искаженного сигнала с величиной напряжения всех высших гармоник, начиная со второй, имеющихся в искаженном сигнале.

Измеритель нелинейных искажений состоит из следующих основных блоков:
предварительного усилителя звуковой частоты;
лампового вольтметра;

системы фильтров для подавления основной частоты;
выпрямителя со стабилизатором напряжения;
магнито-электрического прибора.

Входящий в состав прибора ламповый вольтметр может быть использован для измерения уровня шумов и для измерения переменного тока.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в цеховых и лабораторных условиях при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение коэффициента нелинейных искажений в пределах от 0,3% до 30% на девяти фиксированных частотах: 60, 100, 200, 400, 1000, 5000, 7500, 10 000 и 15 000 гц.

Измерение уровня шумов и напряжений от 0,01 в до 300 в на девяти поддиапазонах.

Основная погрешность измерения коэффициента нелинейных искажений в диапазоне от 0,03% до 30% не превышает 6% от номинального значения шкалы.

Основная погрешность лампового вольтметра при частоте 1000 гц не более $\pm 3\%$.

Дополнительная погрешность лампового вольтметра при изменении частоты от 50 гц

до 60 кгц не превышает $\pm 0,3$ дБ относительно показания вольтметра на частоте 1000 гц.

Дополнительная погрешность лампового вольтметра при изменении температуры на $\pm 10^\circ\text{C}$ относительно нормальных условий не превышает $\pm 1,5\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в. Потребляемая мощность не более 150 вт.

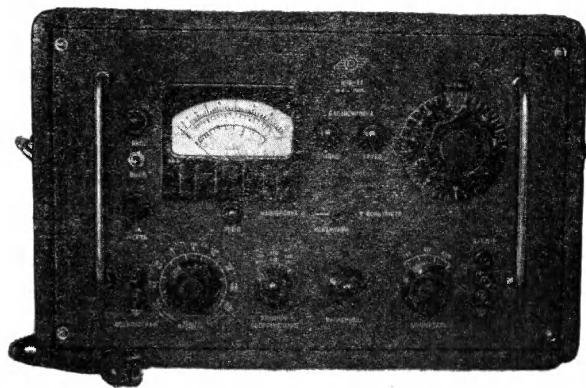
Габариты: 598×375×340 мм.

Вес 35 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2000 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ НЕЛИНЕЙНЫХ ИСКАЖЕНИЙ типа ИНИ-11



Измеритель нелинейных искажений типа ИНИ-11 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения коэффициента нелинейных искажений методом сравнения эффективного напряжения искаженного сигнала с эффективным напряжением всех высших гармоник, начиная со второй, имеющихся в искаженном сигнале.

Измерение напряжения искаженного сигнала и высших гармоник осуществляется раздельно.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

предварительного усилителя звуковой частоты;
резистивно-емкостного моста;
согласующего усилителя;
лампового вольтметра;
выпрямителя со стабилизатором напряжения.

Входящий в состав прибора ламповый вольтметр может быть использован для измерения уровня шумов, а также для измерения напряжений переменного тока.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в цеховых и лабораторных условиях при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение коэффициента нелинейных искажений в пределах от 0,3% до 30% в диапазоне частот от 50 гц до 15 кгц.

Измерение шумов и напряжений в пределах от 0,03 до 300 в в диапазоне частот от 50 гц до 60 кгц на 9 поддиапазонах.

Основная погрешность измерений коэффициента нелинейных искажений в диапазоне от 0,3% до 30% не превышает $\pm 0,07\%$ от верхнего предела шкалы, $\pm 0,15\%$ или $0,13\%$ от измеряемой величины в любой точке шкалы.

Дополнительная погрешность прибора в зависимости от изменения частоты во всем диапазоне не превышает $\pm 5\%$.

Основная погрешность лампового вольтметра на частоте 1000 гц не превышает $\pm 3\%$.

Дополнительная погрешность лампового вольтметра:

при изменении частоты от 50 гц до 60 кгц не превышает $\pm 0,3$ дБ относительно уровня их при частоте 1000 гц;

при изменении температуры на $\pm 10^\circ\text{C}$ относительно нормальных условий не превышает $\pm 1,5\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в и частотой 400 гц, напряжением 115 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность 150 са.

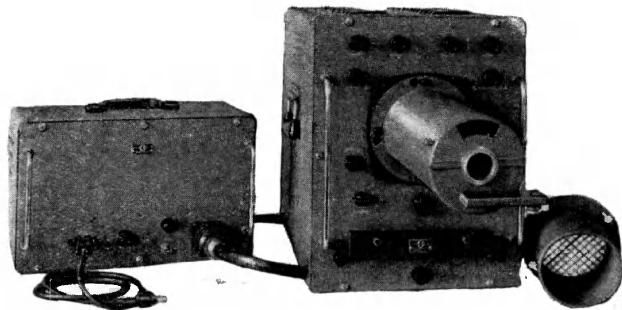
Габариты: 600 \times 310 \times 340 мм.

Вес 28 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2300 руб.

АНАЛИЗАТОР СПЕКТРА И ИЗМЕРИТЕЛЬ ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК типа АСНЧХ-1



Анализатор спектра типа АСНЧХ-1 представляет собой лабораторный прибор, предназначенный для визуального наблюдения и фотографирования частотных характеристик четырехполюсников, а также спектра периодических колебаний в звуковом диапазоне частот. Прибор позволяет также судить об амплитуде и частоте каждого из синусоидальных колебаний,

входящих в состав сложного исследуемого сигнала.

При наличии соответствующих датчиков-преобразователей механических колебаний в электрические, прибор может использоваться для анализа спектра механических вибраций.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

При анализе спектра

Диапазон наблюдаемых частот синусоидальных колебаний от 20 до 20 000 гц при частотных масштабах 0—500 гц, 0—2000 гц, 0—5000 гц, 0—20 000 гц.

Динамическая разрешающая способность порядка 12 гц при масштабе частот 20—500 гц и порядка 400 гц при масштабе частот от 20 до 20 000 гц.

Скорость анализа плавно изменяется в пределах от 3 до 45 секунд.

Погрешность относительной оценки амплитуд высших гармонических составляющих по отношению к основной частоте (первой гармонике) исследуемого сигнала не более 10 %.

Пределы входных напряжений исследуемых сигналов от 20 мв до 100 в.

При исследовании частотных характеристик

Диапазон наблюдения частотных характеристик четырехполюсников от 20 до 20 000 гц при тех же частотных масштабах:

0—500 гц, 0—2000 гц, 0—5000 гц, 0—20 000 гц.

Неравномерность собственной частотной характеристики прибора в диапазоне от 100 до 20 000 гц не более 8 % относительно частоты 500 гц.

Напряжение, подаваемое на вход исследуемого четырехполюсника, плавно изменяется от нуля до 1 в.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в ± 10 %.

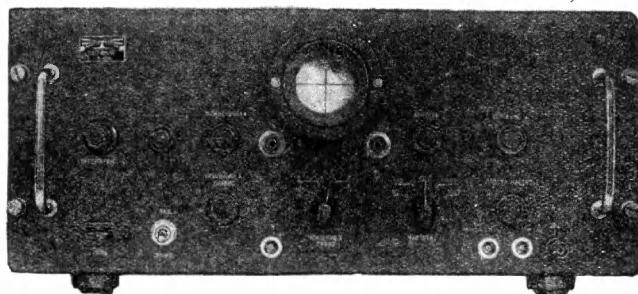
Габариты прибора: 340×425×490 мм; габариты блока питания: 400×250×225 мм.

Вес прибора 20 кг.

Вес блока питания 30 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем

ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЙ ИНДИКАТОР НУЛЯ типа ИНО-3



Осциллографический индикатор нуля типа ИНО-3 представляет собой переносный прибор, предназначенный для работы с мостовыми измерительными схемами в качестве визуального индикатора баланса моста.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в лабораторных и цеховых условиях при температуре окружающей среды $+20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Прибор типа ИНО-3 обеспечивает работу с мостами, питающимися переменным напряжением от 0,3 до 300 в и частотой 50, 100, 400, 800 и 1000 гц. Подстройка частоты осуществляется в пределах $\pm 5\%$.

Чувствительность индикатора в нормальных условиях не ниже 100 мкв на 1 мм отклонения луча на всех частотах.

Чувствительность трубки:

по оси «*x*» 4 в на 1 мм;
по оси «*y*» 4 в на 1 мм.

Затухание второй гармоники не ниже 20 дБ на всех частотах.

Входное сопротивление индикатора не ниже 0,25 мгом.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность около 110 вт.

Габариты: 523×215×343 мм.

Вес 20 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1500 руб.

АНАЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ типа АН-1-50

Анализатор напряжений типа АН-1-50 представляет собой частотно-селективный вольтметр гетеродинного типа и предназначен для анализа отдельных составляющих переменных напряжений звукового диапазона частот.

Прибор состоит из следующих основных бло-

ков: входного аттенюатора, фазоинвертера, балансного модулятора, генератора, полосового усилителя, выходного усилителя, индикатора, лампового вольтметра и блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от $+10$ до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение величины напряжения отдельных гармоник в пределах от 100 мкв до 100 в в диапазоне частот от 100 гц до 20 кгц.

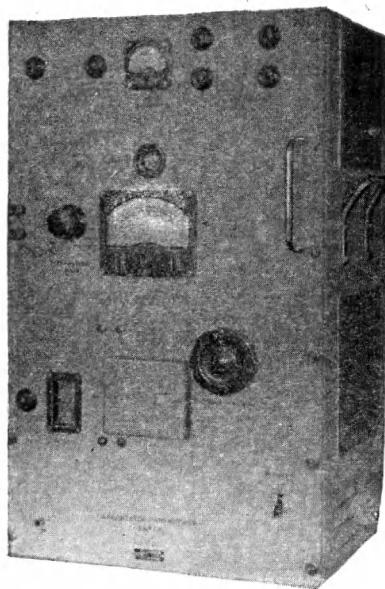
Ширина полосы пропускания 5 гц.

Селективность прибора, характеризующаяся величиной затухания, при отклонении на ± 100 гц от частоты измеряемого напряжения

не менее 6 нп, при отклонении на ± 500 гц и более от частоты измеренного напряжения не менее 10 нп во всем спектре частот.

Основная погрешность прибора не превышает $\pm 5\%$.

Основная погрешность прибора по частоте



в различных точках шкалы до 2000 гц не превышает $\pm 2\%$ +20 гц, выше 2000 гц $\pm 3\%$.

Дополнительная погрешность по напряжению за счет переключателя шкал при частоте в 1000 гц не более $\pm 2,5\%$.

Дополнительная погрешность по напряжению в зависимости от частоты измеряемого напряжения не превышает $\pm 2,5\%$.

Собственный коэффициент нелинейных искажений анализатора не превышает 0,05 % при работе на пределах регулировки с отношением 1000 : 1.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 127 и 220 в.

Потребляемая мощность не более 300 вт.

Вход прибора несимметричный.

Модуль входного сопротивления не менее 100 000 ом.

Габариты: 529×702×370 мм.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 13 300 руб.



Измерение

НАПРЯЖЕННОСТИ ПОЛЯ, ПОМЕХ

"измерительные приемники"



VIII
РАЗДЕЛ

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПОМЕХ типа ИП-12 М

Измеритель помех типа ИП-12М представляет собой лабораторный переносный прибор, предназначенный для измерения интенсивности полей помех вблизи источника и его проводов, для измерения высокочастотных мешающих напряжений на зажимах источника или его фильтра и для измерения помех в антенных радиоприемных устройствах. Кроме того, прибором можно производить измерение напряженности поля радиостанций и использовать его в качестве селективного высокочастотного микровольтметра. Прибор применяется в лабораторной и цеховой практике.

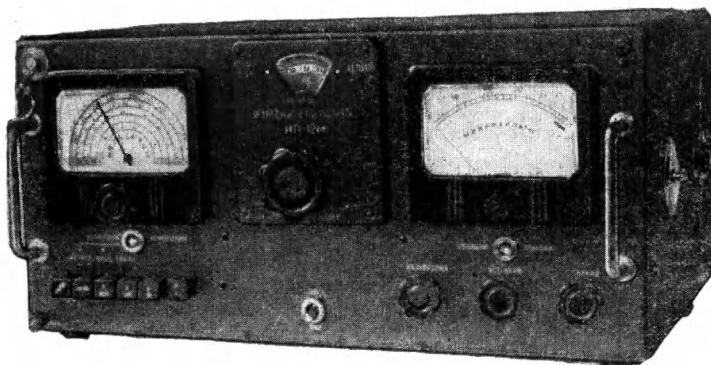
Измеритель помех типа ИП-12М состоит из следующих основных блоков:

входного устройства, имеющего входной контур, конденсатор связи, штыревую антенну, емкостной делитель напряжения;

внутреннего калибратора, состоящего из шумового диода с регулятором его напряжения; усилителя;

детектора с устройством, реагирующим на различные частоты соответственно особенностям человеческого уха;

лампового вольтметра;
блока питания.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение переменных напряжений от 1 до 100 000 $\mu\text{в}$ и напряженности поля от 2 до 100 000 $\mu\text{в/м}$ на метр в диапазоне частот от 0,16 до 20 $M\text{гц}$, перекрываемом пятью поддиапазонами.

Калибровка прибора в каждой частотной точке измерения осуществляется по внутреннему калибратору с погрешностью, не превышающей 25%.

Погрешность градуировки прибора по частоте не превышает $\pm 5\%$.

Коэффициент ослабления декадного емкостного делителя на входе прибора составляет 10, 100 и 1000.

Ширина полосы пропускания прибора составляет 8—10 $k\text{гц}$.

Ослабление колебаний по зеркальному каналу на частоте 9 $M\text{гц}$ составляет не менее 50 раз, на частоте выше 9 $M\text{гц}$ — не менее 15 раз.

Прибор допускает измерение высокочастот-

ных напряжений в электрических сетях с напряжением промышленной частоты не более 220 в.

Входное сопротивление на всем диапазоне частот носит емкостный характер и составляет величину от 25 000 до 100 ом .

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц , напряжением 110 или 220 в или от сухих батарей напряжением 125 в (питание анодов и экранных сеток) и 2,8—3,5 в (питание накалов ламп).

Габариты прибора с крышкой и приставкой питания: 205×325×435 мм.

Вес прибора: с приставкой питания переменным током — 14 кг, с приставкой питания от сухих батарей — 15 кг.

Обе приставки питания (как сетевая, так и батарейная) выполнены в виде отдельных блоков, присоединяемых к прибору.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

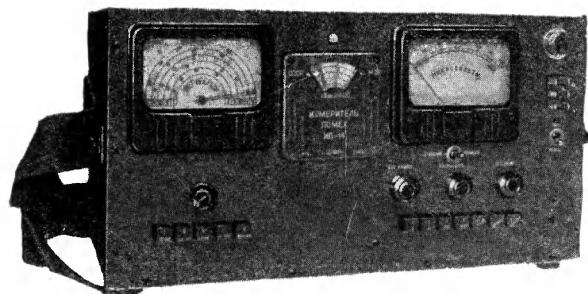
Цена 3400 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ПОМЕХ типа ИП-14

Измеритель помех типа ИП-14 предназначен для измерения напряженности поля помех

а) для измерения напряженности поля помех радиоприему при помощи антенны-диполя в диапазоне от 23 до 150 $M\text{g}\mu$; рамочной антенны в диапазоне от 16 до 150 $M\text{g}\mu$;

б) для измерения напряжения помех на зажимах источников помех при помощи согласующих приставок в диапазоне от 16 до 150 $M\text{g}\mu$. Измеритель помех типа ИП-14 имеет плавный диапазон частот в пределах 16—150 $M\text{g}\mu$. Перекрываемый диапазон разбит на пять поддиапазонов:



- I. 16—23 $M\text{g}\mu$;
- II. 23—37 $M\text{g}\mu$;
- III. 37—60 $M\text{g}\mu$;
- IV. 60—100 $M\text{g}\mu$;
- V. 100—150 $M\text{g}\mu$.

Точность установки и градуировки измерителя по частоте не ниже 3%. Общая полоса пропускания измерителя 100 $k\text{g}\mu \pm 10\%$ на уровне 0,5' от ординаты, соответствующей резонансной частоте.

Промежуточная частота измерителя 12 $M\text{g}\mu$ $\pm 3\%$.

Ослабление зеркального сигнала не ниже 30 дБ. Вход симметричный 75 ом.

Отсчет измеряемых напряжений производится по выходному индикаторному прибору, шкала которого градуируется от 1 до 100 мкв.

Подавление промежуточной частоты не ниже 30 дБ.

В процессе измерения предусмотрена возможность прослушивания помехи на телефон.

Питание измерителя производится:

а) от сети переменного тока напряжением 127 и 220 в;

б) от шестивольтового аккумулятора при помощи установленного в измерителе вибро-преобразователя.

Габариты: 230×310×430 мм.

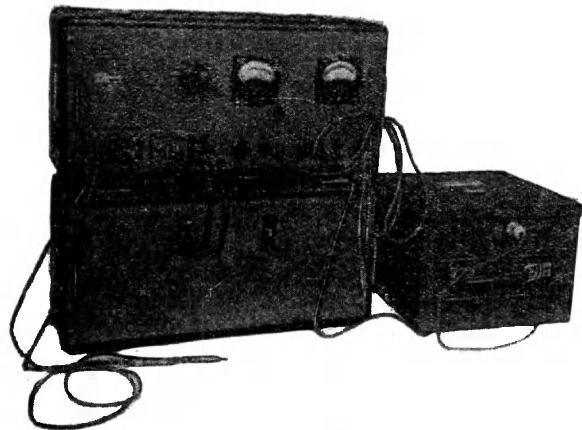
Вес измерителя без вспомогательного имущества 18 кг.

Вес ящика со вспомогательным имуществом 15 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Отпускная цена 10 550 руб.

УКАЗАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ПОМЕХ типа УНП-2



Указатель напряжения помех типа УНП-2 представляет собой комбинированный прибор, предназначенный для измерения величины помех в телефонных и радиовещательных каналах, а также для измерения низкочастотных напряжений в условиях лабораторно-производственной практики и в линейно-аппаратных залах телефонных станций и радиостанций.

Указатель напряжения помех типа УНП-2 состоит из лампового вольтметра с квадратичным детекторным измерительным устройством,

контрольного генератора частоты 800 гц для проверки градуировки лампового вольтметра и двух контурных фильтров.

Ламповый вольтметр представляет собой четырехкаскадный усилитель низкой частоты с отрицательной обратной связью и квадратичным детектором.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Чувствительность прибора для телефонных каналов в диапазоне частот от 50 до 5000 гц составляет от 0 до —54 дб в зависимости от частоты измеряемой помехи.

Чувствительность прибора для широковещательных каналов в диапазоне частот от 50 до 12 800 гц составляет от +1,95 дб до —45 дб в зависимости от частоты измеряемой помехи.

Погрешность прибора по величине чувствительности для телефонных каналов не превышает ± 5 дб.

Погрешность прибора по величине чувствительности для широковещательных каналов не превышает ± 3 —6 дб.

Частота контрольного генератора прибора 800 гц $\pm 10\%$.

Измерение эффективного значения напряжения на частоте 800 гц в пределах от 50 мкв до 150 мкв.

Неравномерность частотной характеристики прибора при использовании его в качестве лампового вольтметра в диапазоне частот от 50 до 12 000 гц не превышает ± 1 дб.

Величина основной погрешности измерений при использовании прибора в качестве лампового вольтметра (без контурных фильтров) не превышает $\pm 5\%$.

Величина дополнительной погрешности измерений при включении контурных фильтров не превышает $\pm 3\%$.

Входное сопротивление прибора в диапазоне частот от 10 до 10 000 гц имеет фиксированное значение 20 000 ом, 600 ± 50 ом и 135 ± 10 ом.

Прибор рассчитан на питание от сухих батарей типа БАС-80 общим напряжением 160 в и восьми элементов типа Зс общим напряжением 12 в либо от аккумуляторных батарей.

Потребление тока по высокому напряжению:

а) при включенном контрольном генераторе 10 ма;

б) без генератора 6,5 ма.

Потребление тока по низкому напряжению:

а) при включенном контрольном генераторе 340 ма;

б) без генератора 270 ма.

Габариты

блока лампового вольтметра: 549×259×
×250 мм;

блока контурных фильтров: 549×259×
×250 мм;

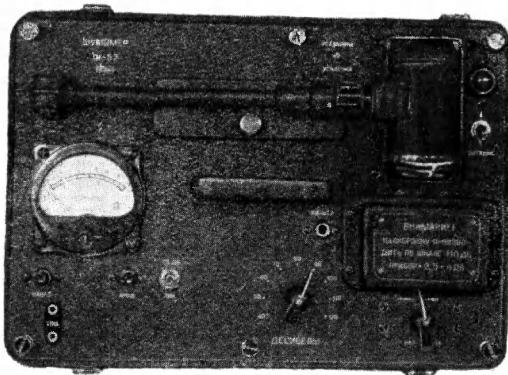
блока питания: 324×226×274 мм.

Вес (с батареями) 17 кг.

Приборы УНП-2 поставляются по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 8000 руб.

ШУМОМЕР типа Ш-52



Шумомер типа Ш-52 представляет собой переносный измерительный прибор, предназначенный для объективной оценки величины звукового давления шумов в воздухе, частотного анализа акустических шумов с помощью внешних электрических фильтров, а также для акустических измерений в лабораторных и производственных условиях.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

электродинамического микрофона типа МД-35, согласующих автотрансформаторов, ступенчатого делителя напряжений, измерительного усилителя с индикаторным устройством, шарикового калибратора, создающего равномерный спектр шумов, и источников питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -40 до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Шумомер типа Ш-52 обеспечивает измерение звуковых давлений акустических шумов в воздухе в пределах от 36 до 130 дБ (0,0126—630 бар).

За нулевой уровень звукового давления принято звуковое давление $2 \cdot 10^{-4} \text{ бар}$.

Шумомер имеет две частотные характеристики:

- а) линейную в диапазоне частот от 60 до 8000 гц ;
- б) соответствующую характеристике слышимости человеческого уха при уровне громкости 70 дБ .

Неравномерность частотной характеристики микрофона шумомера в диапазоне частот от 60 до 8000 гц не превышает 8—10 дБ .

Средняя чувствительность микрофона 0,4 мв/бар .

Сопротивление микрофона 200 ом .

Стрелочный прибор шумомера отградуирован в децибелах и имеет примерно равномерную шкалу от -4 дБ до $+10 \text{ дБ}$.

Для проведения частотного анализа измеряемых шумов предусмотрена возможность включения в усилительный тракт электрических фильтров, имеющих входное и выходное сопротивления 600 ом .

Для прослушивания измеряемых шумов предусмотрена возможность включения телефона.

Шумомер снабжен стандартным источником шума — шариковым калибратором, который служит для калибровки шумомера перед каждым измерением.

Питание шумомера осуществляется: анодных цепей — от сухих батарей БАС-Г-80-Л-08 напряжением 120 в при силе тока 7 ма , цепей накала ламп — от гальванических элементов ЗС-Л-30 напряжением 1,2 в при силе тока 0,3 а .

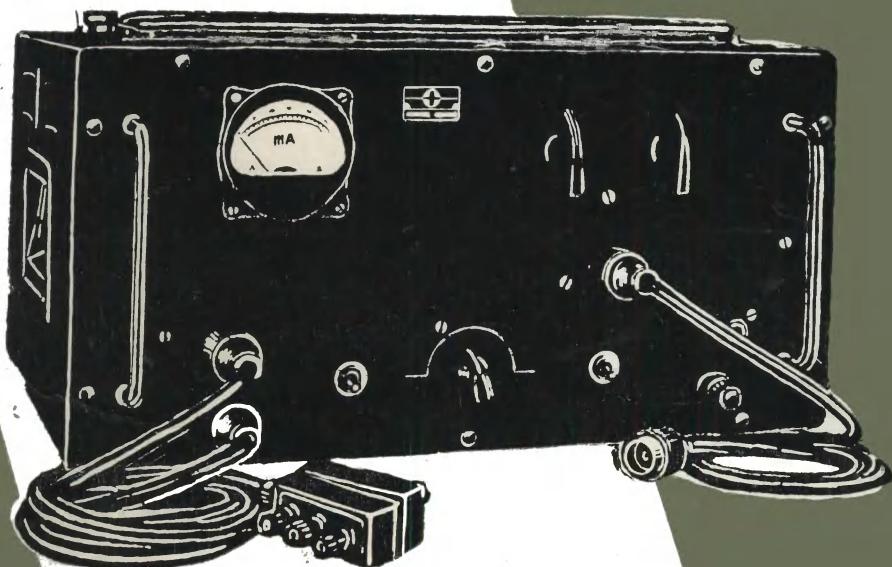
Габариты: 365 \times 264 \times 214 мм .

Вес 16,6 кг .

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

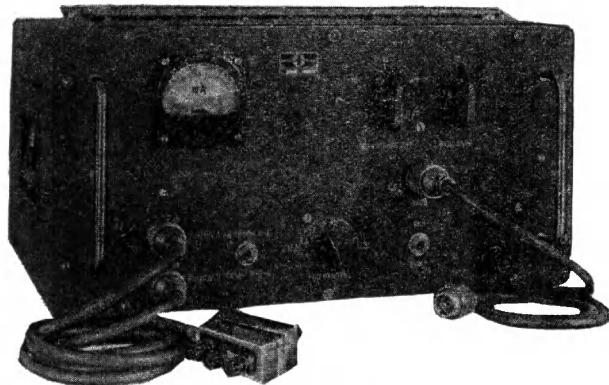
Цена по договору с заводом-изготовителем.

Измерительные усилители



**IX
РАЗДЕЛ**

СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ типа УР-1



Сверхширокополосный усилитель типа УР-1 предназначен для усиления импульсных сигналов малой длительности и синусоидальных сигналов видеочастот в лабораторных и заводских условиях.

Прибор построен по принципу усилителя с распределенным усилием.

Примененное в приборе входное устройство объединяет в одном блоке переключатель входных сопротивлений (50; 75 и 150 ом) и ступенчатый делитель напряжения на 25 дБ. Усили-

тель имеет симметричный и несимметричный выходы.

Блок питания прибора состоит из выпрямителя с электронной стабилизацией выпрямленного напряжения и феррорезонансного стабилизатора переменного тока для питания накалов ламп усилителя.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 10^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Полоса пропускаемых усилителем частот от 5 до 150 Мгц при неравномерности частотной характеристики ± 2 дБ.

Прибор имеет три сменных значения входного сопротивления: 50 ом, 75 ом и 150 ом.

Прибор имеет симметричный и несимметричный выходы.

Коэффициент усиления при симметричном выходе составляет для импульсных сигналов не менее 30 дБ, для синусоидальных сигналов не менее 25 дБ.

Наибольшая величина выходного напряжения:

для симметричного выхода и усиления импульсных сигналов не менее 25 в;

при синусоидальных сигналах — 6 в (эффективное значение) при практически линейной амплитудной характеристике и 12 в (эффективное значение) при наличии нелинейных искажений.

В усилителе имеется делитель с величиной ослабления до 25 дБ со ступенями через 5 дБ.

Переходные характеристики усилителя таковы, что усиление импульса со временем нарастания переднего фронта импульса в 0,01 мксек происходит без заметного на глаз увеличения времени нарастания переднего фронта импульса. При этом амплитуда выброса выходного напряжения не превышает 7% от напряжения вершины.

Усилители могут быть включены последовательно.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность 300 вт.

Габариты: 300×240×480 мм.

Прибор может быть установлен в стойку нормальных размеров.

Вес 27 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ типа УСШ-2



Сверхширокополосный усилитель типа УСШ-2 предназначен для усиления импульсных сигналов малой длительности и синусоидальных сигналов высокой частоты в лабораторных и заводских условиях.

Прибор построен на принципе распределенного усиления.

Примененное в приборе входное устройство объединяет в одном блоке переключатель входных сопротивлений на 50; 75; 150 и 200 ом и ступенчатый делитель напряжений на 25 дБ.

Усилитель имеет симметричный и несимметричный выходы.

Блок питания прибора состоит из выпрямителя с электронной стабилизацией выпрямленного напряжения и феррорезонансного стабилизатора напряжения переменного тока для питания накалов ламп усилителя.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 10^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Полоса пропускаемых усилителем частот от 1 кгц до 200 Мгц при неравномерности частотных характеристик ± 2 дБ.

Коэффициент усиления для синусоидальных сигналов 20 дБ, для импульсных сигналов 24 дБ.

Выходное напряжение при нелинейности амплитудной характеристики 5 % составляет:

для синусоидальных сигналов 3 в (эффективное значение);

для импульсных сигналов 10 в.

Время установления $4 \cdot 10^{-9}$ сек.

Время задержки $25 \cdot 10^{-9}$ сек.

Прибор имеет четыре сменных значения входного сопротивления 50, 75, 150 и 200 ом.

Конструктивно прибор выполнен в настольном оформлении и, кроме того, может быть размещен в стандартной стойке.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность не более 300 вт.

Габариты: 300×240×480 мм.

Вес 25 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

УСИЛИТЕЛЬ ШИРОКОПОЛОСНЫЙ типа УШ-10

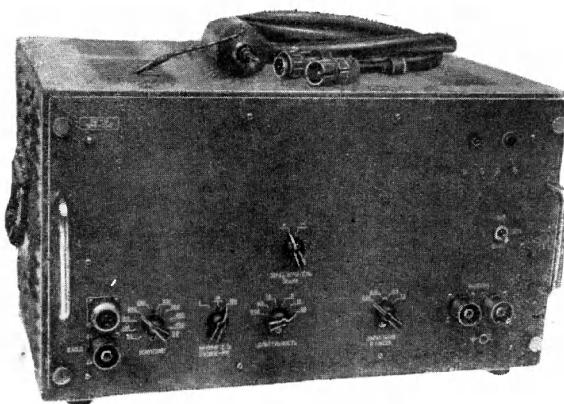
Прибор предназначен для усиления электрических импульсов с малым временем нарастания.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Собственное время нарастания усилителя не более 0,04 мксек; максимальная длительность усиливаемых без заметных искажений

импульсов 50 мксек (частотная полоса от 3 кгц до 10 Мгц).

Регулятор нарастания (верхней границы ча-



стотной полосы) обеспечивает изменение собственного времени нарастания усилителя от 0,04 до 1,3 мксек.

Регулятор длительности (нижней границы частотной полосы) обеспечивает прохождение через усилитель импульсов с 10% спадом плоской части от 50 до 0,06 мксек.

Переключатель знака позволяет получать на выходе импульсы одного знака при различной полярности входных импульсов.

Максимальный коэффициент усиления 50 000.

Плавный и грубый регуляторы усиления обеспечивают установку коэффициента усиления от 50 до 50 000.

Максимальная амплитуда выходного поло-

жительного импульса длительностью 1 мксек составляет 80 в при нелинейности не более +4%.

Шум, приведенный по выходу, не более 80 мкв.

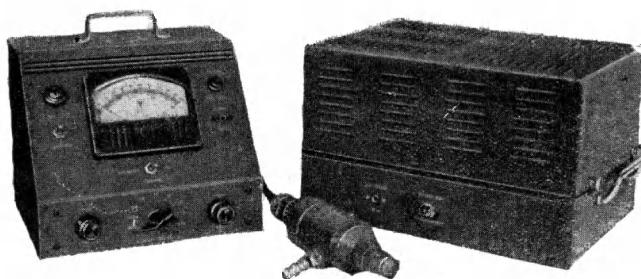
Нестабильность коэффициента усиления за 6 часов работы и при колебаниях напряжения питающей сети $\pm 10\%$ не более $\pm 4\%$.

Шуп-пробник со входной емкостью 10 пФ.

Усилитель рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ типа ЭМУ-2



Электрометрический усилитель типа ЭМУ-2 представляет собой лабораторный многокаскадный усилитель постоянного тока с электрометрической лампой на входе и 100% отрицательной обратной связью.

Прибор предназначен для измерения: слабых постоянных или медленно изменяющихся токов в высокоомных цепях; напряжений в цепях с различными сопротивлениями.

Для измерения тока в приборе используется

косвенный метод: измеряемый ток пропускается через высокоомное сопротивление известной величины, порядка 10^{12} ом, и измеряется разность потенциалов на концах этого сопротивления.

Прибор состоит из трех блоков: усилителя постоянного тока, входного электрометрического каскада и выпрямителя с электронной стабилизацией типа ВС-14.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 10^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерения: по току от $2 \cdot 10^{-14} \text{ а}$ до $3 \cdot 10^{-8} \text{ а}$, по напряжению от 0,01 в до 50 в.
Погрешность измерений не превышает $\pm 2\%$.
Постоянная времени не превышает 4 сек.
Питание прибора осуществляется от выпрямителя ВС-14.

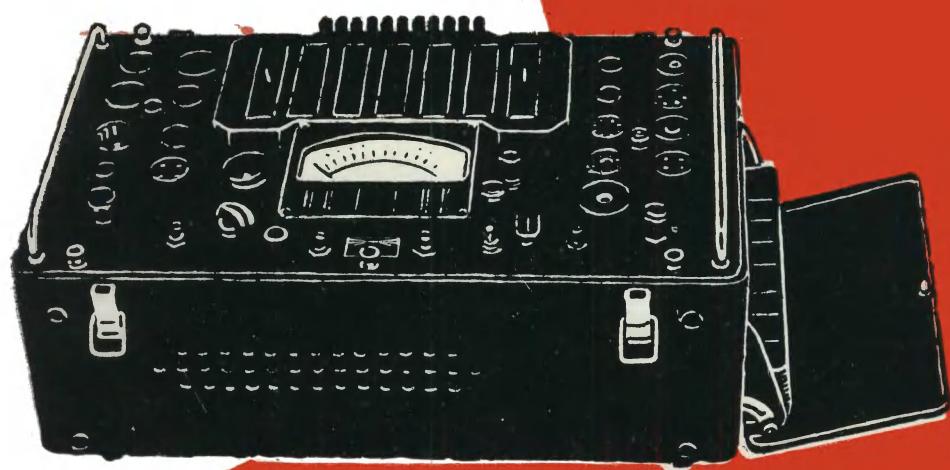
Прибор имеет два конструктивных оформления: настольное и панельное для монтажа в стойках стандартного размера.

Вес комплекта 26,2 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

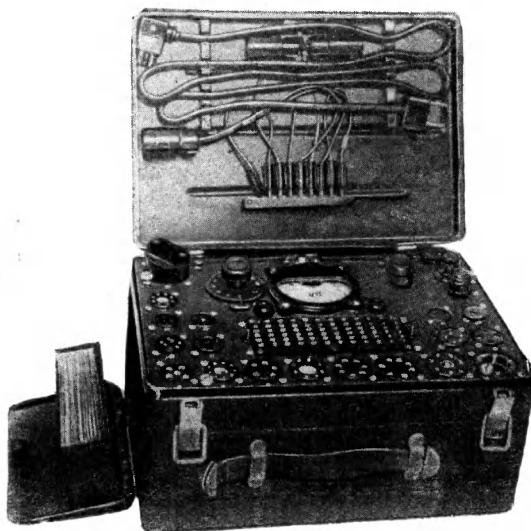


Испытательные ЛАМПЫ



X
РАЗДЕЛ

ИСПЫТАТЕЛЬ ЛАМП типа ИЛ-13



Испытатель ламп типа ИЛ-13 представляет собой переносный прибор, предназначенный для ориентировочной проверки на работоспособность наиболее употребительных типов приемно-усилительных ламп, маломощных кенотронов и генераторных ламп, допускающих мощность рассеяния на аноде до 40 вт.

Прибор состоит из коммутационной части, имеющей 18 ламповых панелей, на которые через соответствующие штекерные гнезда подается напряжение, необходимое при испы-

тании ламп. В измерительную часть прибора входит выпрямительное устройство, делитель напряжения, индикатор с системой шунтов.

Оценка работоспособности электронных ламп определяется по показанию стрелочного прибора, шкала которого имеет три зоны: «Хорошая», «Сомнительная», «Плохая».

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -10 до +40°C и в условиях повышенной влажности.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Все электронные лампы, проверяемые на приборе, разделены на три группы:

- а) диоды и кенотроны;
- б) триоды, тетроды, пентоды;
- в) мощные триоды, тетроды, пентоды.

Оценка «Плохая» вызывается:

- а) обрывом какого-либо электродного вывода;
- б) коротким замыканием между какими-либо электродами;
- в) малой крутизной характеристики;
- г) малой эмиссией катода;

- д) малым анодным током.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в с изменением в пределах -20% +10%, а также повышенной частотой от 400 до 800 гц с напряжением 115 в.

Потребляемая мощность около 60 вт.

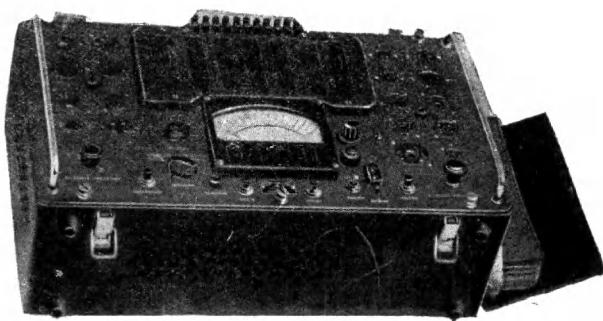
Габариты: 327×244×172 мм.

Вес 9 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена по договору с заводом-изготовителем

ИСПЫТАТЕЛЬ ЛАМП типа ИЛ-14



Испытатель ламп типа ИЛ-14 представляет собой прибор, предназначенный для проверки годности радиоламп в лабораторных и цеховых условиях, а также в условиях стационарных и подвижных ремонтных мастерских и торговой сети.

Качественная оценка годности радиоламп определяется по показаниям стрелочного индикатора, шкалой которого являются специальные карты зон годности, рассчитанные для каждого типа радиоламп.

Прибор состоит из двух частей:

коммутационно-измерительной — ламповые панели, блок штепсельного коммутатора, поворотные и кнопочные переключатели, гальванометр с системой шунтов и добавочных сопротивлений, усилитель, вольтметр переменного тока и ламповый вольтметр переменного тока;

выпрямительного устройства с фильтром и делителем напряжения.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 10^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Прибором производится проверка ламп — а) приемно-усилительных и маломощных генераторных:

на отсутствие короткого замыкания между электродами,

величину анодного тока,

величину крутизны,

относительное качество вакуума,

наличие плохих контактов внутри лампы;

б) кенотронов:

на отсутствие короткого замыкания между электродами,

величину выпрямленного тока;

в) диодов:

на отсутствие короткого замыкания между электродами,

величину тока эмиссии;

г) газонаполненных стабилизаторов:

на отсутствие короткого замыкания между электродами,

напряжение стабилизации,

относительную степень стабилизации.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 127 или 220 в, переменным током частотой 400 или 800 гц и напряжением 115 в.

Габариты: 480×280×200 мм.

Вес 22 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2250 руб.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬ ЛАМП типа ИЛУ-1

Универсальный испытатель ламп типа ИЛУ-1 предназначен для измерения электрических величин отечественных приемно-усилительных ламп и всевозможных зависимостей между этими величинами.

Установка имеет 12 стрелочных приборов класса 1,0, по которым можно получить прямой

отчет тока любого электрода лампы в заданном режиме, крутизны, внутреннего сопротивления, коэффициента усиления и электронной эмиссии катода.

Для измерения малых токов электрода имеется ламповый микроамперметр, который посредством реле, срабатывающих при нажа-

кий кнопки, может быть подключен в цепь анода, в цепь первой и третьей сетки или в цепь подогреватель-катод.

Микроамперметр имеет 9 шкал и может измерять токи от 0,01 мка до 3 ма.

Имеющийся в установке феррорезонансный стабилизатор с фильтрами для третьей и пятой гармоник обеспечивает питание выпрямителей напряжением, стабилизированным с точностью 1%, при изменении питающего напряжения в пределах от -15 до +10%.

Все выпрямители, за исключением выпрямителя для питания цепи накала испытуемой лампы и выпрямителя, являющегося источником напряжения между катодом и подогревателем, имеют также электронную стабилизацию выпрямленного напряжения. Это обеспечивает стабильность режима испытуемой лампы с точностью 1% как при изменении напряжения сети, так и при изменении нагрузки от 0 до максимальной.

Измеряемые параметры

Ток анода от 0,1 ма до 300 ма на шести шкалах: 1, 3, 10, 100 и 300 ма.

Ток второй сетки от 0,01 до 30 ма на пяти шкалах: 0,3; 1; 3 и 30 ма.

Ток первой сетки (обратный и электронный), электронный ток третьей сетки, ток анода на хвосте анодно-сеточной характеристики и ток утечки катод-подогреватель от 0,01 мка до 30 ма на девяти шкалах: 0,3; 1; 3; 10; 30; 100; 300; 1000 и 30000 мка.

Ток накала от 10 ма до 10 а на пяти шкалах: 0,1; 0,3; 1; 3 и 10 а.

Крутизна характеристики от 0,001 ма/в до

30 ма/в на восьми шкалах: 0,01; 0,03; 0,1; 0,3; 1; 3; 10 и 30 ма/в.

Внутреннее сопротивление от 300 ом до 2 мгом.

Коэффициент усиления от 1 до 1000.

Электронная эмиссия катода от 0,1 ма до 1 а на семи шкалах: 1; 3; 10; 30; 100; 300 и 1000 ма.

Установка обеспечивает подачу на электроды ламп следующих стабилизированных напряжений:

1. Напряжение анода от 25 до 400 в.

2. Напряжение первой сетки от 0 до 100 в (предусмотрена возможность подключения внешнего источника положительного напряжения).

3. Напряжение второй сетки от 25 до 300 в.

4. Напряжение третьей сетки от -100 до 100 в.

5. Напряжение накала от 0 до 30 в (накал осуществляется постоянным током).

6. Фиксированные напряжения катод-подогреватель: 0,25; 60; 100; 150; 200; 300 и 400 в.

7. Переменное напряжение для измерения электронной эмиссии катода от 0 до 60 в.

8. В катод измеряемой лампы может быть включено сопротивление автоматического смещения от 10 до 9990 ом.

При измерении двойных ламп равные сопротивления могут быть включены в катод каждой лампы.

Источник питания — сеть напряжением 127 или 220 в $\pm 10\%$, частотой 50 ± 2 гц.

Потребляемая мощность не более 800 вт.

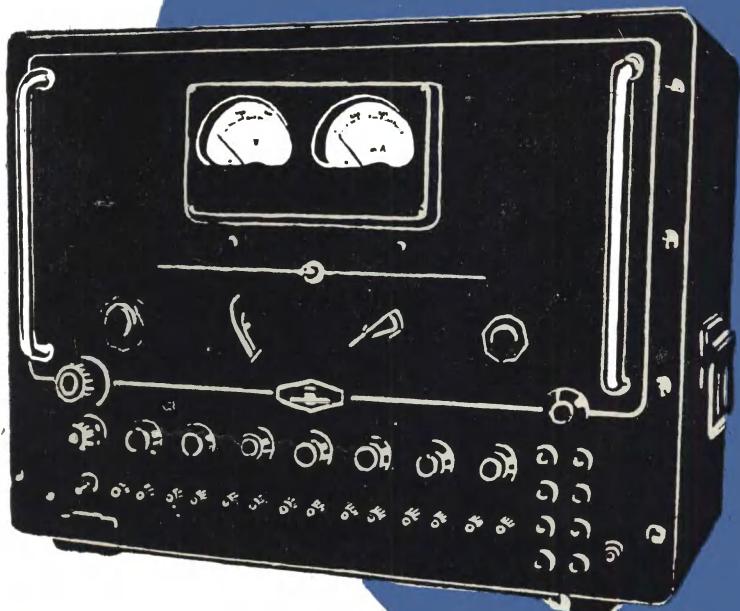
Вес 300 кг.

Габариты: 1660 \times 700 \times 370 мм.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

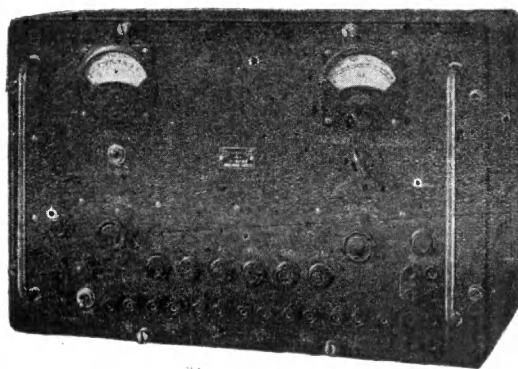


Вспомогательные и питающие устройства



XI
РАЗДЕЛ

ВЫПРЯМИТЕЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ типа ВУС-1



Выпрямитель типа ВУС-1 представляет собой переносный прибор, предназначенный для питания стабилизированным постоянным напряжением высоковольтных цепей радиоустройств и нестабилизированным напряжением цепей накала радиоламп.

Прибор состоит из двух выпрямителей, двух

стабилизаторов и двух усилителей постоянного тока.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в лабораторных и цеховых условиях при температуре окружающей среды от -10 до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы стабилизированного выпрямленного напряжения:

- а) при токе нагрузки до 300 мa от 100 до 400 в (заземлен минус);
- б) при токе нагрузки до 5 мa от 0 до 250 в (заземлен плюс).

Переменные нестабилизированные напряжения:

- а) 2; 2,5; 4; 6,3 в при токе нагрузки до 5 а;
- б) 12,6 и 24 в при токе нагрузки до 2,5 а.

Изменение величины выходных стабилизированных напряжений: при изменении напряжения сети от -15% до $+15\%$ или при измене-

ний тока нагрузки от 0 до 300 мa (для анодного напряжения) не более $\pm 0,5\%$.

Величина пульсации выходных стабилизированных напряжений не более 0,1 %.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 220 в.

Габариты: 480×320×240 м.м.

Вес 36 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2000 руб.

ВЫПРЯМИТЕЛЬ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ типа ВВС-1

Выпрямитель высоковольтный стабилизированный типа ВВС-1 представляет собой лабораторный переносный прибор, предназначенный для питания стабилизированным постоянным напряжением высоковольтных цепей измерительных приборов и радиоустройств.

Стабилизация напряжения осуществлена при помощи усилителя постоянного тока с отрицательной обратной связью.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -10 до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина стабилизированного напряжения постоянного тока на выходе устанавливается в пределах от 500 до 1000 в при токе нагрузки до 100 ма.

Изменение выходного напряжения в зависимости от изменения питающего напряжения переменного тока от -15% до $+5\%$ при постоянном токе нагрузки не превышает $\pm 0,5\%$.

Изменение выходного напряжения в зависимости от изменения тока нагрузки от 0 до

100 ма при постоянной величине напряжения питания не превышает $\pm 0,5\%$.

Величина пульсации выпрямленного стабилизированного напряжения не более 0,1%.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в.

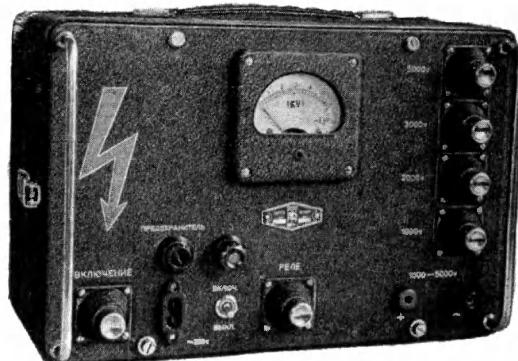
Габариты: 480×280×225 мм.

Вес 30 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2000 руб.

ПРОБОЙНО-ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА типа ПИУ-1



Пробойно-испытательная установка типа ПИУ-1 представляет собой лабораторный переносный прибор, предназначенный для проверки и испытания на электрическую прочность ра-

диодов и кабелей в цеховых и лабораторных условиях.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от $+10$ до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина испытательных напряжений, устанавливаемых на выходе прибора,—1000, 2000, 3000 и 5000 в.

Максимальная выходная мощность 80 вт.

При напряжении 1000 в испытываются конденсаторы емкостью до 10 мкф, при напряжении 5000 в до 2 мкф.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в.

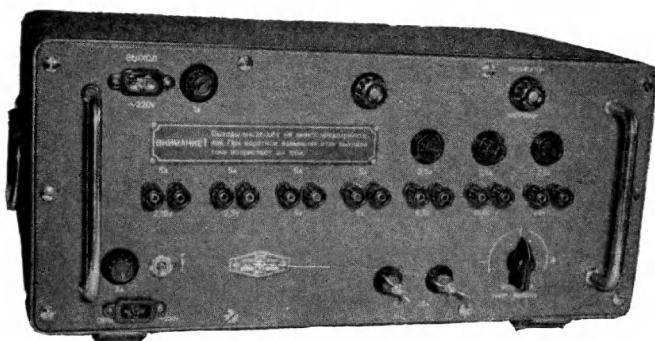
Габариты: 350×240×210 мм.

Вес 17,5 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1100 руб.

ИСТОЧНИК НАКАЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ типа ИНН-1



Прибор типа ИНН-1 предназначен для питания накалов радиоламп стабилизированным, по эффективному значению, переменным напряжением и для получения стабилизированного переменного напряжения с эффективным значением 220 в. Он может быть использован в ла-

бораторных и цеховых условиях, а также в условиях подвижных и стационарных мастерских.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от —10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Питание прибора производится от сети переменного тока 220 в +10%—15% с частотой 45—55 гц.

Прибор дает на выходе:

а) стабилизированное напряжение переменного тока с эффективным значением 220 в при токе нагрузки до 1 а;

б) стабилизированные накальные напряжения переменного тока с эффективными значениями:

2,15; 2,5; 4; 5 в при токе нагрузки до 5 а,
6,3; 12,6; 24 в при токе нагрузки до 2,5 а,

6,3 в при токе нагрузки до 25 а.

Выходная мощность прибора не менее 250 вт.

При изменении напряжения сети от —15% до +10% и одновременном изменении нагрузки от 0 до максимальной стабильность выходных напряжений не хуже ±5%.

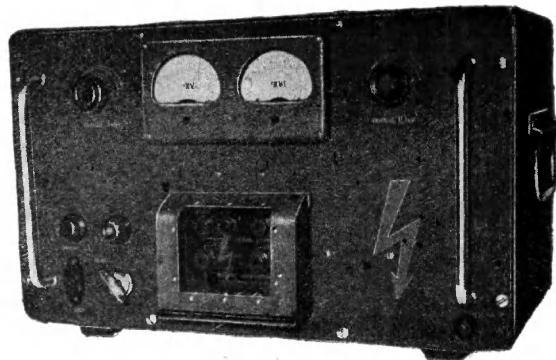
Прибор можно использовать лишь в цепях, где напряжение относительно общего минуса (относительно «Земли») не превышает 250 в.

Габариты: 510×234×316 мм.

Вес не более 48 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИСТОЧНИК ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ типа ИВН-1



Источник высоковольтных напряжений типа ИВН-1 предназначен для питания электродов электронно-лучевых трубок стабилизированным напряжением постоянного тока и накалов нестабилизированным напряжением переменного тока и может быть использован как в лабора-

торных и цеховых условиях, так и в условиях подвижных и стационарных мастерских.

Установка сохраняет свои технические характеристики при работе в пределах температур от -10 до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Питание установки производится от сети переменного тока 220 в, 45—55 гц.

Установка обеспечивает:

а) выпрямленное стабилизированное напряжение в пределах от 500 до 3000 в при токе нагрузки до 5 ма;

б) выпрямленное стабилизированное напряжение в пределах от 2000 до 10 000 в при токе нагрузки до 5 ма;

в) переменные нестабилизированные напряжения 2,5; 4 и 6,3 в при токе нагрузки до 2,5 а.

При изменении питающей сети на $\pm 10\%$ и нагрузки от нуля до максимальной стабильность выходного напряжения 500—3000 в и 2000—10 000 в лежит в пределах $\pm 0,5\%$.

Величина пульсации выходных напряжений 500—3000 в и 2000—10 000 в не превышает 0,5 %.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ типа УИП-1

Универсальный источник питания типа УИП-1 предназначен для питания анодных, экранных и сеточных цепей электронных ламп стабилизированным напряжением постоянного тока и накалов нестабилизированным напряже-

нием переменного тока. Прибор может быть использован как в лабораторных и цеховых условиях, так и в условиях подвижных и стационарных мастерских.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Питание установки производится от сети переменного тока 127 или 220 в, частотой 45—55 гц.

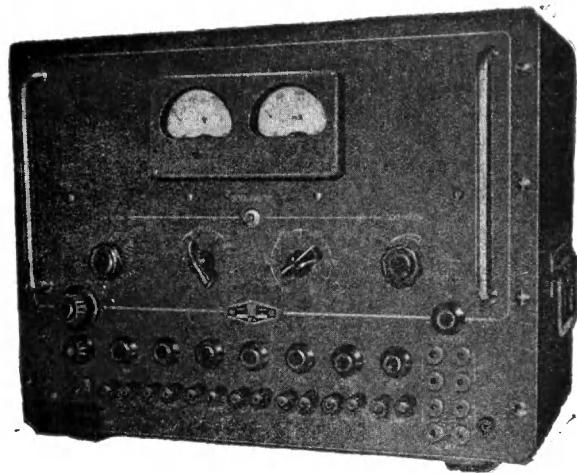
Установка дает:

а) выпрямленное стабилизированное напряжение в пределах от 100 до 550 в, при токе нагрузки до 600 ма;

б) выпрямленное стабилизированное напряжение в пределах от 0 до 400 в, при токе нагрузки до 5 ма;

в) переменные нестабилизированные напряжения:

2,15; 2,5; 4; 5 в при токе нагрузки 4 а,
12,6 и 24 в при токе нагрузки 2,5 а,



6,3 в при токе нагрузки 10 а.

При изменении напряжения питающей сети установки от -15% до $+5\%$ и нагрузки от нуля до максимальной выходные стабилизирован-

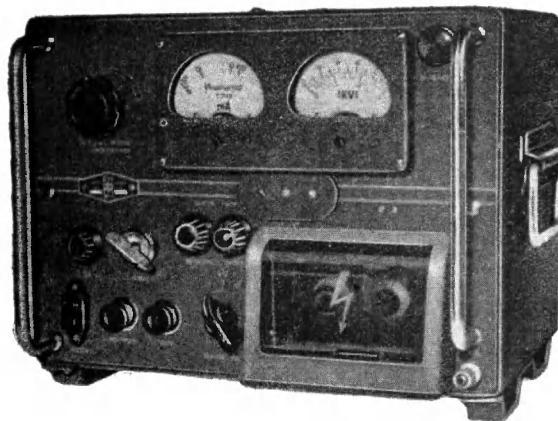
ные напряжения 100—550 в и 0—400 в изменяются не более, чем на $\pm 1\%$.

Габариты: 480×300×280 мм.

Вес 35 кг.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПРОБОЙНАЯ УСТАНОВКА типа УПУ-1



Универсальная пробойная установка типа УПУ-1 предназначена для испытания электрической прочности изоляции как постоянным, так и переменным напряжением до 10 кв, а также для оценки порядка величины сопротивления

изоляции испытуемых деталей. Установка может быть использована как в лабораторных и цеховых условиях, так и в условиях подвижных и стационарных мастерских.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Питание прибора производится от сети 220 в, частотой 45—55 гц.

Установка дает испытательные напряжения постоянного и переменного тока:

- а) 0—1000 в,
- б) 0—3000 в,
- в) 0—10 000 в.

Максимальное переменное напряжение 10 кв обеспечивается при мощности силового трансформатора не менее 1 ква.

При выходных испытательных напряжениях 1 и 3 кв обеспечиваются кратковременные выходные мощности 20 и 150 вт.

Максимальное постоянное напряжение 10 кв достигается использованием в выпрямителе кенотрона с током насыщения не менее 100 ма.

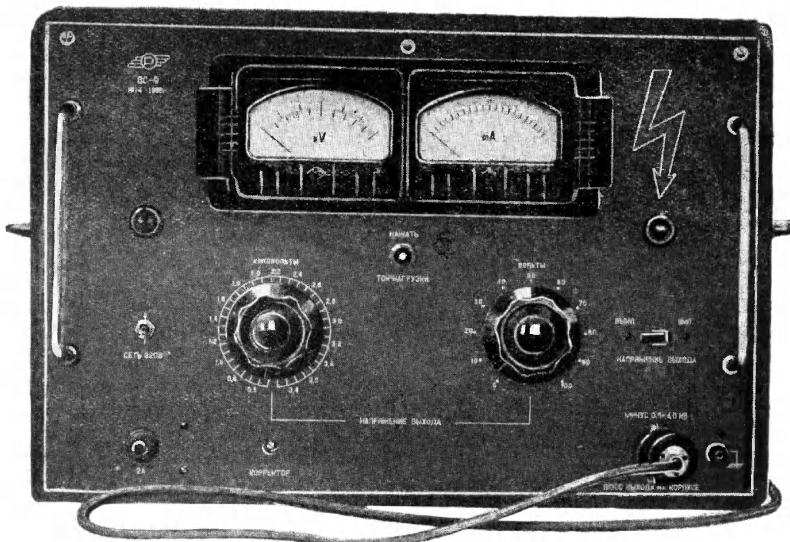
Установка допускает испытание конденсаторов:

до 20 мкф при 1000 в,
до 15 мкф при 3000 в,
до 2,5 мкф при 10 000 в.

Габариты: 360×270×240 мм.

Вес около 35 кг.

ВЫПРЯМИТЕЛЬ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ типа ВС-9



Стабилизированный выпрямитель типа ВС-9 представляет собой прибор, предназначенный для питания стабилизированным напряжением радиофизических устройств в лабораторных условиях.

В выпрямителе применена электронная стабилизация.

Источником высокого напряжения постоян-

ного тока является генератор высокой частоты с выпрямителем, связанный обратной связью с делителем выходного напряжения. Посредством обратной связи и регулирующего электронного устройства производится управление амплитудой колебаний высокочастотного генератора и величиной выходного напряжения прибора.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина выпрямленного напряжения от 500 до 4000 в.

Регулировка выходного напряжения осуществляется ступенями через каждые 100 в, в пределах 100 в регулировка плавная.

Суммарная нестабильность выходного напряжения после одного часа прогрева, вследствие изменения напряжения сети, изменения тока нагрузки и длительной непрерывной работы составляет не более $\pm 0,5\%$ от величины выходного напряжения.

Амплитуда напряжения пульсации на выходе

выпрямителя не более 0,001% от величины выходного напряжения.

Ток нагрузки до 1 ма.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 220 в.

Потребляемая мощность около 240 вт.

Габариты: 700×410×410 мм.

Вес 45 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 3 000 руб.

ВЫПРЯМИТЕЛЬ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ типа ВС-10

Стабилизированный выпрямитель типа ВС-10 представляет собой переносный прибор, предназначенный для питания постоянным током высокого напряжения радиотехнических иadioфизических устройств в лабораторных условиях.

Прибор состоит из выпрямителя, регулирующего элемента и управляющих устройств.

Управление выходным напряжением прибора осуществляется двумя параллельными цепями:

первая цепь, состоящая из усилителя постоянного тока и опорной батареи ГБ-300, пред-

назначена для стабилизации выходного напряжения от быстрых изменений напряжения питания;

вторая цепь, состоящая из вибрационного усилителя, фазочувствительного элемента, реверсивного электродвигателя и нормального элемента Вистона, в качестве источника опорного напряжения, предназначена для стабилизации выходного напряжения от медленных изменений напряжения питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина выпрямленного напряжения от 600 до 4000 в (с корпусом выпрямителя может быть соединен минус или плюс выходного напряжения).

Допустимый ток нагрузки 1 ма.

Стабильность напряжения при изменении частоты сети на $\pm 1\%$ — не хуже 0,005%.

В течение 8 часов непрерывной работы изменение выходного напряжения выпрямителя не превышает $\pm 0,03\%$.

Величина пульсации стабилизированного напряжения не превышает 1 мв.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность 150 вт.

Выпрямитель собран в двух раздельных блоках, соединенных между собой кабелями.

Габариты

блока стабилизаторов: 700×410×410 мм,

блока управления: 700×410×410 мм.

Вес всего прибора 100 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 14 000 руб.

ВЫПРЯМИТЕЛЬ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ типа ВС-11



Стабилизированный выпрямитель типа ВС-11 представляет собой прибор, предназначенный для питания стабилизированным напряжением различных радиотехнических устройств в лабораторных условиях.

В основу работы прибора положен компенсационный метод стабилизации. На силовом

трансформаторе выпрямителя предусмотрена отдельная обмотка для получения переменного нестабилизированного напряжения 6,3 в.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина выпрямленного напряжения от 150 до 300 в.

Прибор имеет два поддиапазона от 150 до 225 в и от 225 до 300 в. В пределах каждого поддиапазона регулировка напряжения осуществляется плавно.

Изменение величины выпрямленного стабилизированного напряжения, вследствие изменения величины переменного напряжения на $\pm 10\%$, частоты на $\pm 10\%$, тока нагрузки от 10 до 100 ма и длительной непрерывной работы, не превышает $\pm 0,1\%$.

Величина пульсации на выходе выпрямителя не более 0,002% от величины выходного напряжения.

Ток нагрузки от 10 до 100 ма.

Выходное сопротивление постоянному току не превышает 0,5 ом.

В цепи нестабилизированного напряжения величиной 6,3 в допустимый ток нагрузки 2,5 а.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность 200 вт.

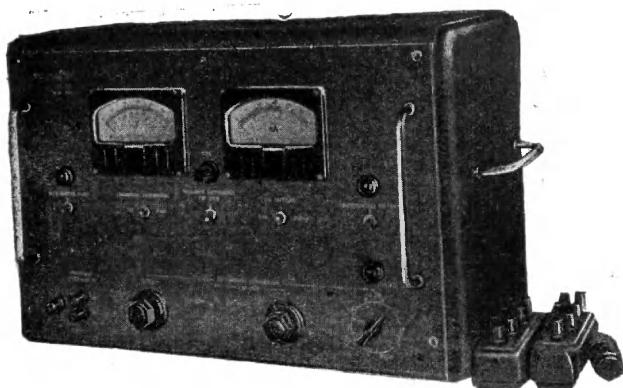
Габариты: 500×330×240 мм.

Вес около 30 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2000 руб.

ВЫПРЯМИТЕЛЬ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ типа ВС-12



Стабилизированный выпрямитель типа ВС-12 представляет собой прибор, содержащий в одном кожухе два независимых выпрямителя:

- а) на напряжение 150—300 в,
- б) на напряжение 0—75 в.

Прибор имеет отдельный накальный трансформатор с тремя обмотками на 6,3 в.

В основу работы выпрямителя на напряжение 150—300 в положен компенсационный метод стабилизации.

Стабилизированный выпрямитель на напряжение от 0 до 75 в представляет собой двухступенчатый газоразрядный стабилизатор, работа которого основана на явлении тлеющего разряда.

Выпрямитель предназначен для питания стабилизированным напряжением различных радиотехнических устройств в лабораторных условиях при температуре окружающей среды +20 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Стабилизированный выпрямитель на напряжение 150—300 в

Регулировка выходного напряжения ступенчатая: от 150 до 225 в и от 225 до 300 в. В пределах каждого поддиапазона регулировка напряжения плавная.

Ток нагрузки от 30 до 300 ма.

Изменение величины выпрямленного стабилизированного напряжения при длительной непрерывной работе, вследствие изменения величины переменного напряжения и частоты на $\pm 10\%$ и при изменении тока нагрузки от 30 до 300 ма, не превышает 0,1%.

Величина пульсации стабилизированного напряжения при токе нагрузки 30—300 мА не превышает $2 \cdot 10^{-3}$ в.

Выходное сопротивление выпрямителя постоянному току не более 0,5 ом.

Стабилизированный выпрямитель на напряжение 0—75 в

Диапазон регулировки выходного напряжения от 0 до 75 в ± 5 в.

Ток нагрузки до 5 мА.

Изменение величины выпрямленного стабилизированного напряжения в зависимости от изменения величины напряжения переменного тока, частоты и тока нагрузки не превышает $\pm 0,2\%$.

Величина пульсации стабилизированного на-

прежения не превышает 2,5 мв при токе нагрузки 5 мА.

Накальный трансформатор

Ток нагрузки на каждой из обмоток 5 а.

Трансформатор имеет секционированную первичную обмотку, при помощи которой напряжение вторичных обмоток может поддерживаться с точностью $\pm 10\%$.

Общие данные

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в.

Потребляемая мощность 480 ва.

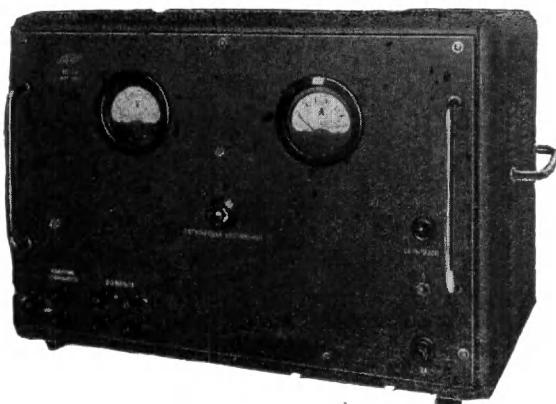
Габариты: 700×410×410 мм.

Вес 50 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2 700 руб.

ВЫПРЯМИТЕЛЬ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ типа ВС-13



Стабилизированный выпрямитель типа ВС-13 представляет собой переносный прибор, предназначенный для питания стабилизированным напряжением радиотехнических устройств в лабораторных и цеховых условиях.

Прибор состоит из следующих блоков: электронно-магнитного усилителя для стабилизации, вспомогательного выпрямителя с электронной стабилизацией для питания, электронно-магнитного усилителя, источника опорного напряжения и выпрямительного блока.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина выпрямленного напряжения 6,3 в $\pm 0,5\%$.

Допустимый ток нагрузки 5 а.

Стабильность напряжения не хуже $\pm 0,2\%$ в

течение 8 часов непрерывной работы при изменении питающего напряжения на $\pm 10\%$, частоты сети на $\pm 1\%$ и тока нагрузки от 0,3 а до 5 а.

Амплитуда пульсации выходного напряжения при максимальной нагрузке и напряжении питания, равном 220 в, не превышает 5 мв действующего значения.

Для контроля величины выходного напряжения прибор имеет вольтметр со шкалой до 7,5 в. Ток нагрузки измеряется амперметром с пределом измерения до 5 а.

Прибор рассчитан на питание переменным

током частотой 50 гц, напряжением 220 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность 310 ват.

Габариты: 700×410×410 мм.

Вес не более 50 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 3 000 руб.

ВЫПРЯМИТЕЛЬ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ типа ВС-16



Стабилизированный выпрямитель типа ВС-16 представляет собой прибор, предназначенный для питания стабилизированным напряжением фотоэлектронных умножителей и других радиофизических устройств в лабораторных условиях.

В выпрямителе ВС-16 применена электронная стабилизация.

Источником высокого напряжения постоянного тока является генератор высокой частоты

с выпрямителем, связанный обратной связью с делителем выходного напряжения. Посредством обратной связи и регулирующего электронного устройства производится управление амплитудой колебаний высокочастотного генератора и величиной выходного напряжения прибора.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 10^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина выпрямленного стабилизированного напряжения от -800 до -2500 в, плюс выходного напряжения соединен с корпусом выпрямителя.

Ток нагрузки до 4 ма.

Изменение величины стабилизированного напряжения при длительной непрерывной работе, вследствие изменения величины переменного напряжения на $\pm 10\%$, тока нагрузки в пределах от 4 до 1 ма не превышает $\pm 0,5\%$.

Величина пульсаций стабилизированного на-

пряжения не превышает 0,001% от величины выходного напряжения.

Выпрямитель рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в $\pm 10\%$. Потребляемая мощность 240 ват.

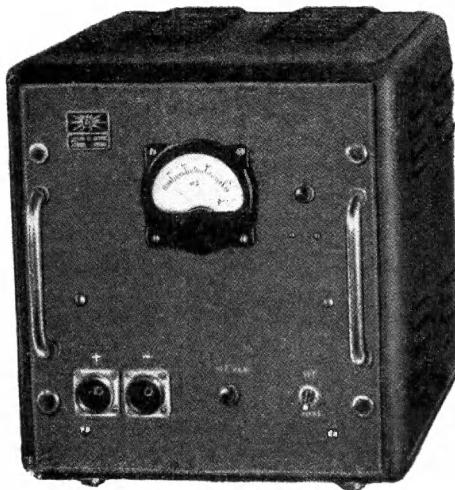
Габариты: 700×410×410 мм.

Вес 50 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2 700 руб.

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ВЫПРЯМИТЕЛЬ типа ВСЭ-2500



Высоковольтный стабилизированный выпрямитель типа ВСЭ-2500 представляет собой переносный лабораторный прибор, предназначенный для получения высоковольтного стабилизированного напряжения для питания фотоэлектронных умножителей, ионизационных камер и других устройств, требующих высокого напряжения питания.

Прибор типа ВСЭ-2500 состоит из выпрямителя с электронной стабилизацией, служащего для питания схемы прибора, мультивибратора,

генерирующего импульсные напряжения частотой от 600 до 1000 гц, усилителя импульсов мультивибратора, повышающего амплитуду импульсов до высокого напряжения, и высоковольтного выпрямителя.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

Прибор применяется в лабораторной и цеховой практике.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Выходное стабилизированное напряжение устанавливается в пределах от 100 до 2500 в.

Выпрямитель рассчитан на нагрузку, имеющую сопротивление не менее 100 мгом.

Изменение величины выпрямленного напряжения в зависимости от изменения величины напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 1\%$.

Постоянная времени выходного фильтра равна 4 сек.

Выпрямитель имеет независимое заземление полюсов.

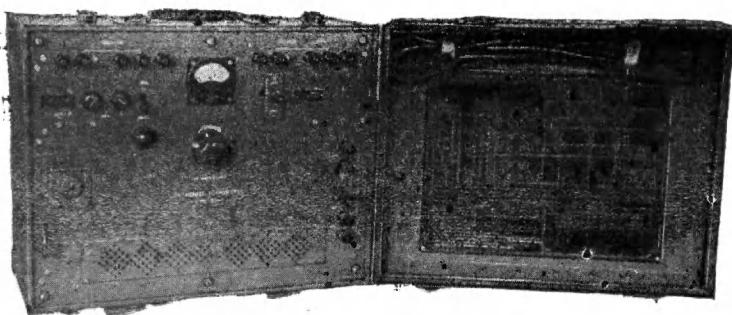
Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 127 или 220 в $\pm 10\%$.

Выпрямители поставляются по нарядам Главного управления.

Цена 700 руб.



ПИТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО типа ПУ-30-1



Прибор типа ПУ-30-1 представляет собой выпрямительное устройство, предназначенное для питания измерительных приборов типов ЛИГ-30-1, УУ-30-1 и СП-40-1 при раздельной или совместной их работе.

Прибор состоит из блока выпрямителей, коммутационного устройства для переключения об-

моток трансформатора при изменении напряжения переменного тока и комплекта реле, обеспечивающего включение эквивалентных по сопротивлению нагрузок.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +35°C и относительной влажности до 90%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Величина выпрямленного анодного напряжения при номинальной нагрузке 70 мА составляет 220 в.

Величина выпрямленного накального напряжения при номинальной нагрузке 0,6 а составляет 12 в (2 выхода).

Изменение величины выпрямленных напряжений от номинального значения не превышает $\pm 10\%$.

Коэффициент пульсации выпрямленных напряжений:

а) анодного напряжения 220 в при нагрузке 30 мА не превышает 0,07%,

б) накального напряжения 12 в при нагрузке 0,6 а (I и II выходы) не превышает 4%.

Мощность, потребляемая прибором, не более 80 вт.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 127 или 220 в. Допустимые колебания напряжений +5% и -20%.

Габариты: 465×383×252 мм.

Вес 28 кг.

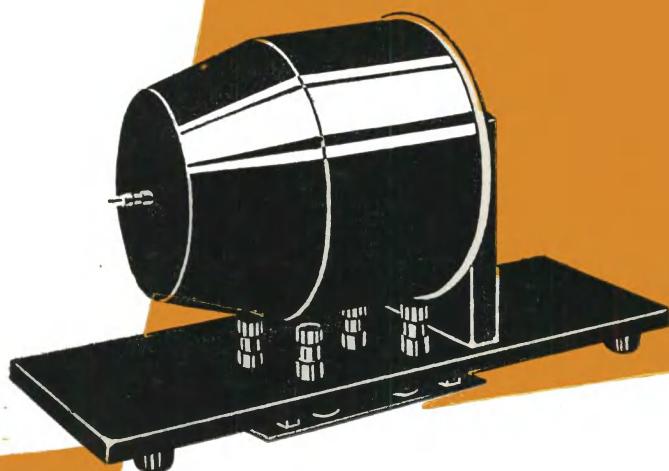
Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1500 руб.



Приборы

для
ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИХ
ИЗМЕРЕНИЙ



XII
РАЗДЕЛ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОНДЕНСАТОРНЫЙ МИКРОФОН типа МИК-5



Измерительный конденсаторный микрофон типа МИК-5 предназначен для измерения звуковых давлений.

Прибор состоит из конденсаторного микро-

фонного капсюля и предварительного каскада усиления.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 75%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение звуковых давлений в диапазоне частот от 100 до 6000 гц.

Чувствительность прибора вместе с усилительно-питающим устройством типа УПУ-2 на частоте 1000 гц не менее 15 мв/бар.

Нелинейность амплитудной характеристики при совместной работе с устройством УПУ-2 в диапазоне звуковых давлений до 500 бар не превышает $\pm 5\%$.

Величина собственного шума на выходе усилительно-питающего устройства при отсутствии звукового возбуждения не более 3 мв.

Изменение чувствительности при отклонении

величины напряжения от nominala на $\pm 10\%$ не более $\pm 2\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$.

Габариты: высота 600 мм, диаметр корпуса 60 мм, длина корпуса с микрофонным капсюлем 290 мм.

Вес 6 кг.

Приборы поставляются по нарядам Главправосбыта.

Цена с усилительно-питающим устройством типа УПУ-2—3500 руб.



„ИСКУССТВЕННОЕ УХО“ типа ИУ-11



Прибор «искусственное ухо» типа ИУ-11 представляет собой измерительный микрофон, снабженный замкнутой камерой. Прибор предназначен для измерения звукового давления, развиваемого телефоном при акустической

нагрузке его на стандартную замкнутую камеру объемом 6 см³.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 75 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот от 100 до 6000 гц не превышает ±2 дБ.

Прижим испытуемого телефона к камере осуществлен силой 1 кг.

Величина чувствительности при частоте 1000 гц не менее 15 мв/бар.

Коэффициент нелинейных искажений при 1000 гц и звуковом давлении в камере 100 бар не более 2 %.

Собственный шум на выходе при отсутствии звукового возбуждения не более 3 мв.

В приборе применена одна лампа типа 6Ж8.

Габариты: высота 370 мм, диаметр корпуса 195 мм.

Вес 10 кг.

Прибор рассчитан на совместную работу с усилительно-питающим устройством типа УПУ-2, служащим для повышения чувствительности прибора ИУ-11 и питания его от сети переменного тока.

Приборы типа ИУ-11 поставляются по нарядам Главрадиосбыта.

Цена с усилительно-питающим устройством типа УПУ-2—4000 руб.

АКУСТИЧЕСКИЙ ЗОНД типа ЗА-4

Акустический зонд типа ЗА-4 предназначается для измерения звуковых давлений во всех случаях, когда применение измерительного микрофона невозможно из-за его относительно больших размеров (в непосредственной близости от испытуемого объекта, в небольших камерах и т. д.). Зонд типа ЗА-4 применяется при

измерении звукового давления в точке свободного поля, а также в замкнутом объеме.

Акустический зонд состоит из конденсаторного микрофонного капсюля типа КМК-1 и предварительного каскада усиления.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 75 %.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот:

от 100 до 4000 гц не превышает ± 2 дб,
от 4000 до 5000 гц не превышает $\pm 3,5$ дб.

Чувствительность зонда на частоте 1000 гц не менее 15 мв/бар (изменение чувствительности при отклонениях напряжения питания в пределах $\pm 10\%$ не превышает $\pm 2\%$).

Величина собственного шума на выходе прибора при отсутствии звукового возбуждения не более 3 мв.

Неравномерность амплитудной характеристики в диапазоне звуковых давлений до 500 бар не превышает $\pm 5\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 127 и 220 в $\pm 10\%$.

Габариты: высота 667 мм, высота прибора в свернутом виде 335 мм, диаметр корпуса 135 мм, длина выступающей части звукопроводящей трубки 338 мм.

Вес 6 кг.

Приборы типа ЗА-4 поставляются по нарядам Главрадиосбыта.

Цена с усилильно-питающим устройством типа УПУ-2—4 300 руб.

УСИЛИТЕЛЬНО-ПИТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО типа УПУ-2

Усилильно-питающее устройство типа УПУ-2 представляет собой лабораторный прибор, предназначенный для питания акустических приборов типов МИК-5, ИУ-11 и ЗА-4 стабилизированным напряжением постоянного тока и повышения их чувствительности.

Прибор состоит из выпрямительного устройства с электронной стабилизацией анодных нап-

ряжений и трехкаскадного усилителя на сопротивлениях с отрицательной обратной связью, чем обеспечивается постоянство чувствительности акустических приборов, работающих с прибором типа УПУ-2.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +40°C и относительной влажности до 75%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Коэффициент усиления прибора без акустического устройства* 65—75.

Изменение усиления в диапазоне частот от 50 до 10 000 гц ± 1 дб.

* При выпуске прибора типа УПУ-2 в комплекте с каким-либо акустическим измерительным прибором его коэффициент усиления и частотная характеристика подбираются.

Нелинейность амплитудной характеристики в диапазоне звуковых давлений до 1000 бар и входном напряжении до 400 мв не превышает $\pm 5\%$.

Внутреннее входное сопротивление усилителя 2000 ом.

Напряжение помех на входе при совместной работе с акустическим измерительным прибором не более 1,2 мв.

Коэффициент нелинейных искажений при выходном напряжении 1 в и частоте 1000 гц не более 1 %.

Изменение усиления усилительной части и анодного напряжения, подаваемого на акустическое устройство при изменении величины напряжения питания на $\pm 10\%$, не превышает $\pm 2\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в.

Габариты: 370×258×212 мм (с надетой крышкой).

Вес 16,8 кг.

Прибор типа УПУ-2 поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

ГЕНЕРАТОР МЕХАНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ типа ГМК-1

Генератор механических колебаний типа ГМК-1 представляет собой электродинамический преобразователь электрических колебаний в механические и применяется для электроакустических измерений при колебательном движении испытуемого объекта.

Генератор состоит из двух систем электродинамического типа: задающей и измерительной. Одна система служит для возбуждения механических колебаний, другая для их измерения.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +40°C и относительной влажности до 75 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Постоянная К, связывающая амплитуду колебательной скорости резьбового конца штифта с ЭДС измерительной катушки прибора не менее 0,08 в/см/сек.

Неравномерность частотной характеристики ЭДС измерительной катушки в диапазоне ча-

стот от 100 до 3000 гц при постоянной скорости колебательного движения резьбового конца штифта не превышает ± 2 дб.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1250 руб.

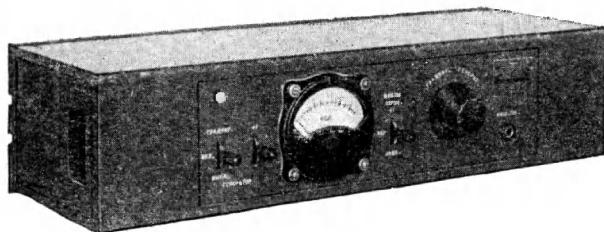


Приборы
для
ТЕЛЕФОННЫХ
ТЕЛЕГРАФНЫХ
ИЗМЕРЕНИЙ



XIII
РАЗДЕЛ

НЕПЕРМЕТР типа ЗНН-1



Неперметр типа ЗНН-1 предназначен для измерения остаточного затухания телефонного канала на вводно-испытательной стойке линейно-аппаратного зала телефонной станции.

Неперметр состоит из генератора с удлинительным устройством и указателя уровня.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Частота генератора 800 гц $\pm 2\%$.

Внутреннее сопротивление генератора 600 ом $\pm 0,5\%$.

Уровень напряжения выходного сигнала на сопротивлении нагрузки 600 ом — 0 или ± 1 нп.

Максимальное отклонение выходного уровня при 20°C не превышает 0,05 нп.

Коэффициент нелинейных искажений не превышает 5%.

Диапазон частот указателя уровня от 300 до 5000 гц.

Пределы измерения от —2 до +2 нп.

Входное сопротивление для уровней от 0 до +2 нп 600 ом $\pm 3\%$.

Максимальная погрешность измерения при температуре $\pm 20^\circ\text{C}$:

для уровней от 1 до +2 нп составляет 0,05 нп;

для уровней от —2 до +1 нп составляет 0,1 нп.

Температурный коэффициент от +10 до +40°C при полном отклонении прибора менее 0,005 нп на 1°C.

Прибор рассчитан на питание напряжением постоянного тока: анодных цепей напряжением 220 в и накальных напряжением 24 в.

Габариты: 200×480×115 мм.

Вес 7 кг.

Прибор типа ЗНН-1 поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 350 руб.

МОСТ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛНЫХ СОПРОТИВЛЕНИЙ типа МПС-150

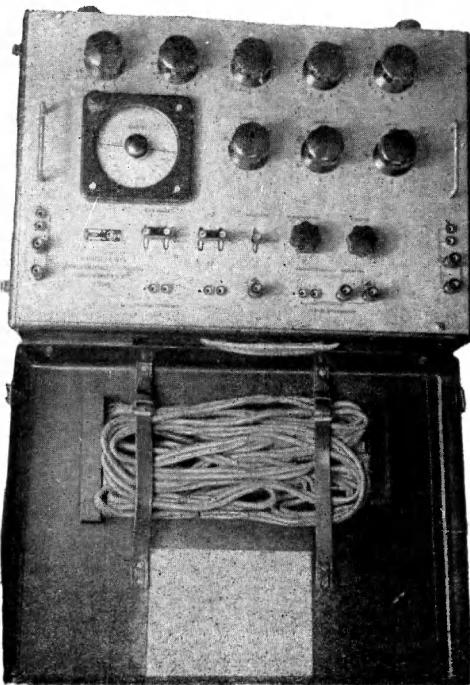
Мост для измерения полных сопротивлений типа МПС-150 предназначен для измерения полных сопротивлений воздушных и кабельных линий связи и аппаратуры с модулем от 10 до 10 000 ом в диапазоне частот от 0,2 до 150 кгц.

На приборе можно непосредственно отсчитывать значение емкости и сопротивления, включенных по эквивалентной параллельной схеме. Активное и реактивное сопротивления эквивалентной последовательной схемы, а также модуль полного сопротивления и угол вычисляются по соответствующим формулам.

Мост предназначен для работы совместно с генератором и индикатором, обеспечивающими разность между уровнем мощности генератора и уровнем нижнего порога чувствительности индикатора не менее 10 нп.

Мост типа МПС-150 состоит из двух трехобмоточных трансформаторов, служащих балансными плечами, магазина емкостей, магазина сопротивлений и коммутационного устройства.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от —5 до +40°C при относительной влажности до 80%.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение полных сопротивлений в диапазоне частот от 0,2 до 150 кгц.

Измерение модуля полных сопротивлений в пределах от 10 до 10 000 ом.

Размеры прибора в чемодане (без ножек)
544×390×240 мм.

Вес 30 кг.

Прибор МПС-150 поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 5500 руб.

Погрешность измерения:

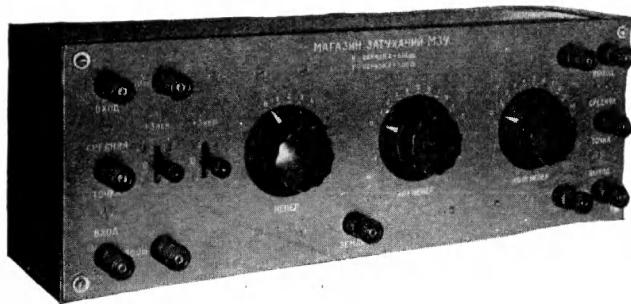
Значение модуля	Погрешность по модулю, не более	Погрешность по углу, не более	На частотах, кгц
от 10 до 40 ом	± (0,75% + 0,5 ом)	± 10°	0,2—150
от 40 до 1000 ом	± (0,75% + 0,5 ом)	± 2°	0,2—150
от 1 до 10 ком	± 1%	± 2°	0,2—70
от 1 до 10 ком	± 2%	± 10°	70—150

МАГАЗИН ЗАТУХАНИЙ типа МЗУ

Магазин затуханий типа МЗУ представляет собой переносный прибор, предназначенный для включения в электрические схемы переменного тока, частотой до 60 000 гц, в качестве меры затухания.

Магазин затуханий типа МЗУ выпускается трех видов:

1) с удлинителями, собранными по симметричной (Н-образной) схеме, с характеристическим сопротивлением в диапазоне частот до



60 кгц по активной составляющей 600 ом ± 3 ом; от средних точек Н-образной схемы сделаны выводы, позволяющие использовать прибор как магазин затуханий Т-образной схемы с характеристическим сопротивлением 300 ом.

Магазин затуханий имеет дополнительно четыре сопротивления по 600 ом, которые могут быть использованы в качестве внешней нагрузки;

2) с удлинителями, собранными по несимметричной (Т-образной) схеме, с характеристическим сопротивлением в диапазоне частот до 60 кгц по активной составляющей 600 ом ± 3 ом. Дополнительно имеется два сопротив-

ления по 600 ом, которые могут быть использованы в качестве внешней нагрузки;

3) с удлинителями, собранными по симметричной (Н-образной) схеме, с характеристическим сопротивлением в диапазоне до 60 кгц по активной составляющей 1400 ом ± 7 ом. От средних точек Н-образной схемы сделаны выводы, позволяющие использовать прибор как магазин затуханий Т-образной схемы с характеристическим сопротивлением 300 ом. Магазин затуханий имеет четыре сопротивления по 700 ом, которые могут быть использованы в качестве внешней нагрузки.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий диапазон частот до 60 000 гц.

Пределы изменения затухания от 0,01 до 11 нп.

Погрешность затухания:

для затуханий от 0,01 до 0,1 нп составляет 0,002 нп;

для затуханий от 0,1 до 1 нп составляет 0,015 нп;

для затуханий от 1 до 4 нп составляет 0,03 нп;

для затуханий от 4 до 11 нп составляет 0,05 нп.

Характеристическое сопротивление 600 или 1400 ом.

Асимметрия по затуханию не более 0,01 от номинальной величины.

Максимально допустимый уровень +3 нп.

Магазин затуханий состоит из пяти звеньев. Первые два звена имеют постоянные величины затуханий по 3 нп в каждом звене и включаются в цепь при помощи ключей.

Три остальных звена имеют переменные величины затуханий и образуют декады с регулировкой:

от 1 до 4 нп ступенями через 1 нп;

от 0,1 нп до 1 нп ступенями через 0,1 нп;

от 0,01 до 0,1 нп ступенями через 0,01 нп.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 550 руб.

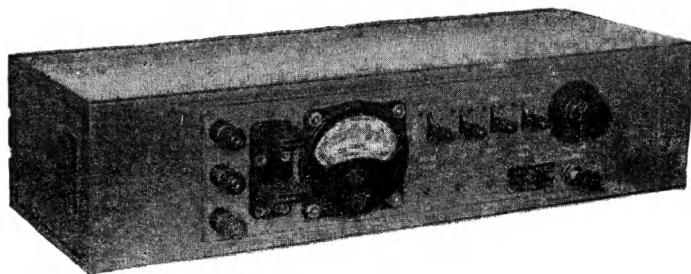
ИСПЫТАТЕЛЬ ЛИНИЙ типа СНЛ

Прибор типа СНЛ предназначен для измерения сопротивлений проводов и сопротивления изоляции линий.

Кроме того, прибор может быть использован

для измерения напряжения и силы постоянного тока.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +40°C и относительной влажности до 80%.



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение напряжения в пределах от 0 до 300 в на двух поддиапазонах: от 0 до 30 в и от 0 до 300 в.

Сопротивление вольтметра:

на поддиапазоне 0—30 в — 10 000 ом;
на поддиапазоне 0—300 в — 100 000 ом.

Погрешность измерения не превышает $\pm 2,5\%$.

Измерение силы тока в пределах от 0 до 150 ма.

Погрешность измерения силы тока не превышает $\pm 2,5\%$.

Измерение сопротивления в пределах от 0 до 20 000 ом.

Погрешность измерения сопротивлений от 50 до 2000 ом не превышает $\pm 10\%$.

Измерение сопротивления изоляции до 20 мгом.

Погрешность измерения сопротивлений изоляции от 50 000 ом до 2 мгом $\pm 10\%$.

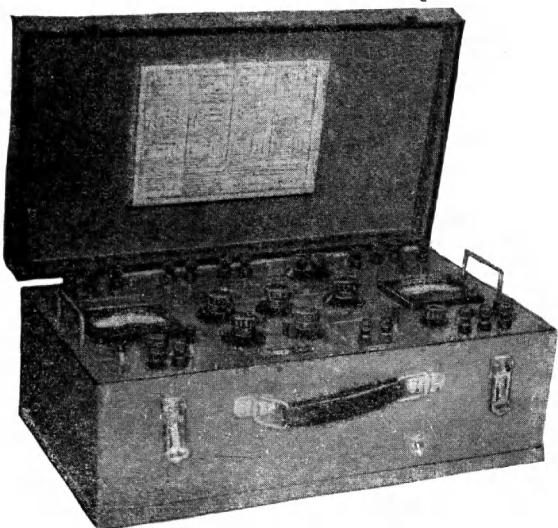
Прибор рассчитан на питание от батарей постоянного тока при измерениях сопротивления проводов напряжением 6 в и сопротивления изоляции напряжением 200 в.

Габариты: 480×190×120 мм.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 300 руб.

ИСПЫТАТЕЛЬ ПОЛЕВЫХ ЛИНИЙ типа ИПЛ-48



Испытатель полевых линий типа ИПЛ-48 является универсальным прибором, предназначенным для контрольных и разовых измерений линий связи с целью определения основных параметров линии, а также для определения места повреждения изоляции и измерения сопротивления заземлений. Кроме того, прибор может быть использован для измерения сопротивлений отдельных элементов схем и сопротивления изоляции.

Прибор состоит из моста постоянного тока, измерителя переходных затуханий, мегомметра, килоомметра, генератора.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -5 до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 95%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение сопротивлений в пределах от 1 ом до 100 000 ом.

Погрешность измерения сопротивлений до 1000 ом не превышает $3\% \pm 1$ ом.

Чувствительность моста при применении сухих элементов питания с номинальным напряжением 6 в обеспечивает отклонение стрелки на одно деление шкалы гальванометра при сле-

действующих величинах разбалансировки моста:

- 2% при измерении сопротивлений от 10 до 300 ом при соотношении плеч 100 : 1000;
- 2% при измерении сопротивлений от 300 до 5000 ом при соотношении плеч 1000 : 1000;
- 3,5% при измерении сопротивлений от 5000 до 10 000 ом при соотношении плеч 1000 : 100;
- 20% при измерении сопротивлений от 1 до 10 ом при соотношении плеч 100 : 1000 и от 10 000 до 100 000 ом при соотношении плеч 10 000 : 100 000.

Измерение переходного затухания в пределах от 4,5 до 8,5 нп.

Мощность генератора для измерения сопро-

тивлений заземления и переходных затуханий при нагрузке 600 ом не менее 15 мвт.

Измерение сопротивлений изоляции в пределах от 0,001 до 1000 мгом на 4 поддиапазона:

- от 0,001 до 1,0 мгом;
- от 0,01 до 10,0 мгом;
- от 0,1 до 100,0 мгом;
- от 50 до 1000,0 мгом.

Питание прибора осуществляется от сухих батарей, состоящих из четырех элементов типа Зс и двух батарей типа БАС-60.

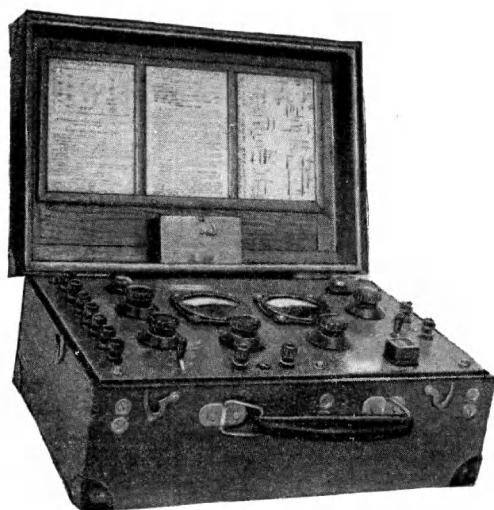
Габариты: 545 × 325 × 230 мм.

Вес 10,3 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 1730 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЧЕМОДАН типа ИЧ



Измерительный чемодан типа ИЧ предназначается для измерения уровня передачи и приема, остаточного и рабочего затухания в низкочастотных каналах связи.

Измерительный чемодан состоит из двух ос-

новных частей: генератора на 14 фиксированных частот и указателя уровня.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -10 до +40°C и относительной влажности до 95%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Частоты генератора 300, 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2400, 4700 и 6300 гц.

Погрешность установки частоты не превышает $\pm 2\%$ +3 гц.

Внутреннее сопротивление генератора составляет 600 ом.

Уровень выходных сигналов на сопротивлении нагрузки 600 ом устанавливается в пределах от -4 до +1 нп (через 0,5 нп).

Погрешность установки выходного уровня не превышает 0,05 нп.

Диапазон частот указателя уровня от 300 до 10 000 гц.

Измерения уровней в пределах от -3 до +3 нп.

Погрешность измерения в диапазоне частот от 300 до 10 000 гц для уровней от -2 до +3 нп не превышает 0,05 нп, для уровней от -2 до -3 нп не превышает 0,1 нп,

Коэффициент нелинейных искажений прибора в диапазоне от 300 до 2400 гц не превышает 5%.

Питание прибора осуществляется от аккумуляторов 160 в и 6 в или батареи 220 в и 24 в.

Потребление тока в анодных цепях 28 ма, в накальных цепях 270 ма.

В приборе применены две лампы типа УБ-240.

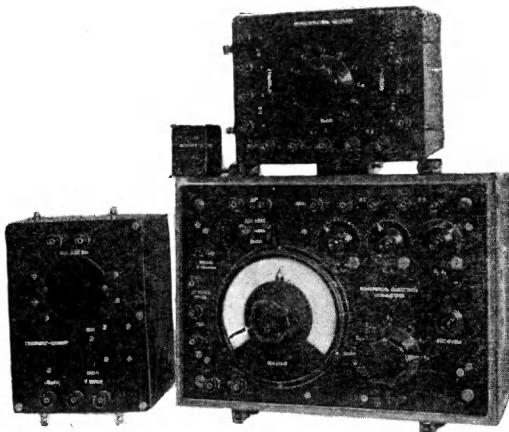
Габариты: 435×290×195 мм.

Вес 15 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 990 руб.

КОМПЛЕКТ ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЕМКОСТНОЙ АСИММЕТРИИ типа ИЕА-П



Комплект приборов для измерения емкостной асимметрии типа ИЕА-П предназначен для измерения при тональной частоте емкостной связи между цепями кабельных четверок, а также емкостной асимметрии этих цепей на землю в процессе симметрирования кабелей связи.

Прибор состоит из следующих основных частей:

генератора-зуммера с частотой 800 гц, предназначенного для питания моста переменным током;

мостовой измерительной схемы, собранной в виде отдельного прибора;

переключателя четверок, являющегося вспомогательным устройством для быстрого переключения цепей.

переключателя скрещивания, предназначенного для осуществления восьми вариантов скрещивания жил в четверке кабеля с целью определения наиболее подходящего варианта, обеспечивающего необходимое симметрирование четверки.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -10 до +45°C и относительной влажности до 90%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение емкостной связи и асимметрии в диапазоне частот от 300 до 3000 гц.

Рабочая частота 800—1000 гц.

Измерение емкостной связи и асимметрии до $\pm 250 \text{ мкмкф}$, с дополнительными конденсаторами до $\pm 2450 \text{ мкмкф}$.

Погрешность измерений емкостной связи и асимметрии:

до 250 мкмкф составляет $\pm 2 \text{ мкмкф}$;

до 450 мкмкф составляет $\pm 3 \text{ мкмкф}$;

до 1650 мкмкф составляет $\pm 5 \text{ мкмкф}$;

до 2450 мкмкф составляет $\pm 7 \text{ мкмкф}$.

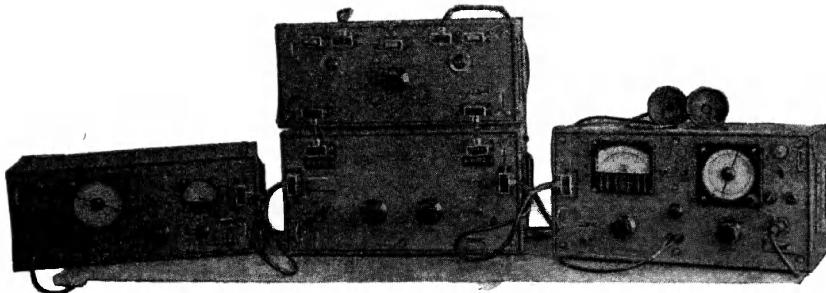
Габариты: 297×370×269 мм.

Вес 13,5 кг.

Приборы поставляются по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 5800 руб.

КОМПЛЕКТ ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕХОДНЫХ ЗАТУХАНИЙ типа КИПЗ



Комплект приборов для измерения переходных затуханий типа КИПЗ предназначен для измерения переходных затуханий в симметричных относительно земли системах и цепях при частотах от 0,7 до 160 кгц.

В комплекте аппаратуры КИПЗ входят:
ламповый измерительный генератор типа ЛИГ-ИПЗ, предназначенный для использования в качестве источника переменного напряжения с частотой от 0,7 до 160 кгц в комплекте аппаратуры для измерения переходного затухания;

индикатор напряжения типа ИН-ИПЗ (высокочувствительный измерительный прибор избирательного действия), позволяющий установить равенство двух сравниваемых напряжений. Индикатор типа ИН-ИПЗ может быть также использован в любой схеме, требующей обнаружения напряжений с частотами от 0,7 до

160 кгц посредством селективного прибора с несимметричным высоковольтным входом;

переключатель линии типа ПЛ-ИПЗ, предназначенный для образования из измеряемых линий дополнительной искусственной линии, а также для коммутации схем при измерении переходного затухания комплектом приборов КИПЗ. Коммутация прибора позволяет измерять комплектом переходное затухание между двумя основными линиями, между основными линиями и искусственной линией, асимметрию линий в диапазоне частот от 0,7 до 6 кгц;

измеритель переходного затухания типа ИПЗ, служащий для измерения переходного затухания в симметричных относительно земли системах и цепях при частотах от 0,7 до 160 кгц.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -10 до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 85 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПРИБОРА КИПЗ

Прибор обеспечивает возможность измерения переходного затухания по симметричной схеме (допускается асимметрия 5 нп), в диапазоне частот от 0,7 до 160 кгц при оконечных нагрузках 135, 300, 600, 800, 1400, 1600 ом в пределах от 0 до 16 нп.

Погрешность измерения не превышает:

$\pm 0,1$ нп (основная);
 $\pm 0,2$ нп (дополнительная).

При использовании переключателя линии комплект приборов типа КИПЗ обеспечивает измерение переходных затуханий при частотах от 0,7 до 6 кгц:

между основными линиями в пределах от 0

до 11 нп при оконечных нагрузках 300, 600, 800, 1400, 1600 ом;

между искусственными линиями в пределах от 0 до 9 нп при оконечных нагрузках 135, 300, 400, 700, 800 ом.

При использовании переключателя линии обеспечивается измерение асимметрии на частоте 800 гц до 8 нп с погрешностью, не превышающей $\pm 0,2$ нп, и на частоте 6 кгц до 7 нп с основной погрешностью, не превышающей $\pm 0,2$ нп, и дополнительной $\pm 0,3$ нп.

Питание прибора осуществляется от аккумуляторных батарей 12 и 24 в.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПРИБОРА ЛИГ-ИПЗ

Рабочий диапазон частот генератора от 0,7 до 160 кгц.

Основная погрешность градуировки прибора по частоте не превышает $\pm 2\%$ $+20$ гц.

Дополнительная погрешность установки частоты:

от изменения температуры не превышает $\pm (0,06\% + 2$ гц) на 1°C ;

От изменения напряжения источников питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 0,5\% + 2 \text{ гц}$.

Уход частоты во времени не более $+0,03\% + 2 \text{ гц}$ за 15 мин после самопрогрева в течении 30 мин.

Выходное сопротивление генератора рассчитано на 130 ом и 600 ом.

Колебание выходного сопротивления генератора от номинального значения во всем рабочем диапазоне частот не превышает $\pm 15\%$.

Уровень выходной мощности на нагрузочном сопротивлении от 75 до 600 ом в рабочем диапазоне частот не менее $+2 \text{ кн}$.

Выходной уровень генератора регулируется плавно в пределах до 2 кн.

Коэффициент нелинейных искажений генератора в диапазоне частот до 5 кгц не более 7%, выше 5 кгц — 4%.

Габариты: $520 \times 220 \times 225 \text{ мм}$.

Вес 20 кг.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ПРИБОРА ИН-ИПЗ

Измерение напряжения в диапазоне частот от 0,7 до 160 кгц на двух поддиапазонах.

Погрешность определения частоты по шкале индикатора не превышает $\pm (10\% + 500 \text{ гц})$.

Чувствительность индикатора для диапазона частот от 0,7 до 160 кгц не менее 12,5 кн.

Селективность прибора, определяемая величиной затухания сигнала, частота которого отличается от номинальной частоты измеряемого

сигнала не менее чем на $\pm 1000 \text{ гц}$, не менее 11 кн.

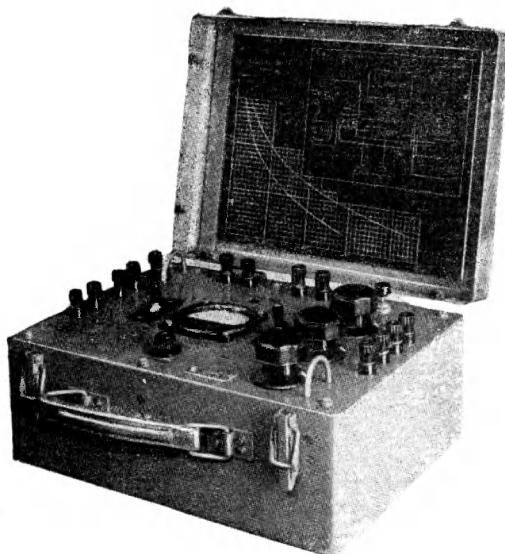
Габариты: $520 \times 270 \times 278 \text{ мм}$.

Вес 25 кг.

Комплект аппаратуры для измерения переходных затуханий поставляется комплектно по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 26 000 руб.

КОМПЛЕКТ ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ЗАТУХАНИЯ НЕСОГЛАСОВАННОСТИ типа ИЗН-150



Комплект приборов для измерения затухания несогласованности типа ИЗН-150 позволяет определять затухание несогласованности как для активных, так и для реактивных сопротивлений.

Комплект приборов предназначен также для определения затухания несогласованности линейной и балансной частей дуплексных усилителей тональной частоты двухпроводных воздушных и кабельных линий.

Прибор состоит из измерителя затухания несогласованности типа ИЗН, универсального балансного контура типа УБК и наборного балансного контура типа НБК.

Комплект приборов рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -5° до $+40^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение затухания несогласованности в диапазоне частот от 0,2 до 10 кгц.

Уровень напряжения выходных сигналов генератора на сопротивлении нагрузки 600 ом составляет +1 нп.

Измерение величины затухания несогласованности в пределах от 1,5 до 5 нп.

Основная погрешность измерения величины затухания несогласованности не превышает следующих значений:

0,2—4 кгц 1,5—4,5 нп ±0,1 нп;

0,2—4 кгц 4,5—5,0 нп ±0,15 нп;
4—10 кгц 1,5—5,0 нп ±0,25

Габариты измерителя затухания несогласованности: 355×286×190 мм. Вес 11 кг.

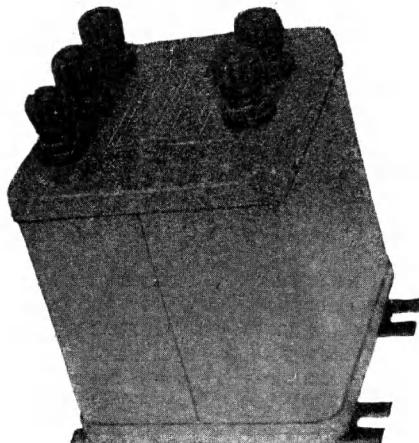
Габариты балансного контура: 510×420×255 мм. Вес 20 кг.

Габариты набора балансных контуров: 480×405×205 мм. Вес 19 кг.

Комплект приборов поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 10 500 руб.

ЭКРАНИРОВАННЫЙ СИММЕТРИРУЮЩИЙ ТРАНСФОРМАТОР типа ЭСТ-1



Симметрирующий трансформатор типа ЭСТ-1 предназначен для уменьшения асимметрии относительно земли в измерительных устройствах, а также для статического экранирования

и отделения одной части измерительной схемы от другой.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Коэффициент трансформации 1 : 1.

Рабочее затухание:

в диапазоне частот от 50 до 10 000 гц не выше 0,35 нп;

в диапазоне частот от 10 000 до 40 000 гц не выше 0,9 нп.

При нагрузке трансформатора на 600 ом модуль входного сопротивления трансформатора на частоте до 10 000 гц составляет 1300 ом; на частоте 40 000 гц—3 000 ом.

Индуктивность первичной обмотки не менее 3 гн.

Затухание асимметрии при подаче уровня +3 нп на частоте 10 000 гц между закороченными зажимами «выход» и корпус не более 3 нп.

Габариты: 100×112×130 мм.

Вес 2,1 кг.

Трансформаторы типа ЭСТ-1 поставляются по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 125 руб.

ИЗМЕРИТЕЛЬ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ типа ИКЛ-4



Измеритель кабельных линий типа ИКЛ-4 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения расстояния до места повреждения в кабельных линиях в случае короткого замыкания одной или нескольких фаз кабеля при величине переходного сопротивления в месте повреждения до 200 ом, а также обрыва одной или всех фаз с величиною сопротивления утечки, значительно превышающей волновое сопротивление кабеля.

Измерения производятся на обесточенном кабеле и могут осуществляться при наличии на кабеле наведенных потенциалов или отпайки.

Действие прибора основано на измерении времени между моментом посылки в кабель кратковременного импульса постоянного тока и приходом к месту установки прибора импульса, отраженного от места повреждения в ре-

зультате несоответствия волнового сопротивления и «нагрузки» в местах повреждения. Расстояние до места повреждения определяют по временному сдвигу между посылаемым и отраженным импульсами на экране электронно-лучевой трубки.

Прибор состоит из следующих основных элементов:

- блока управляющих импульсов;
- блока ждущей развертки;
- блока масштабных отметок;
- генератора импульсов;
- усилителя приходящих сигналов;
- индикатора;
- блока электрического питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерения расстояния до места повреждения от 150 до 1600 м.

Индикатор — электронно-лучевая трубка типа 8Л029 с экраном 75 мм; свечение зеленое.

Частота посылок импульсов в кабель 300—400 имп/сек.

Длительность импульса, посылаемого в кабель:

при положении переключателя «Длительность импульса» 03—0,25±0,4 мксек;
02—1,8 ±2,2 мксек.

Амплитуда импульса, посылаемого в кабель, не менее 75 в на нагрузке 35 ом.

Основные масштабные отметки следуют через 2 мксек, кратные отметки через 10 мксек.

Развертка задержанная, ждущая. Время развертки плавно регулируется в пределах от 2—2,5 мксек до 26—40 мксек. Время задержки развертки плавно регулируется до 220—300 мксек.

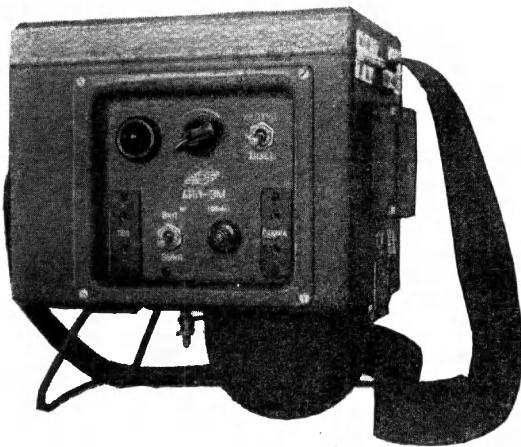
Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в ±10%. Потребляемая прибором мощность равна 210 вт.

Габариты: 210×456×400 мм.
Вес 25 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 3200 руб.

АКУСТИЧЕСКИЙ И ИНДУКЦИОННЫЙ ПРИБОР типа АИП-ЗМ



Акустический и индукционный прибор типа АИП-ЗМ является преобразователем механических и электромагнитных колебаний в звуковые колебания и представляет собой батарейный усилитель звуковой частоты, снабженный пьезодатчиком, индукционной катушкой, выносной индукционной рамкой и головным телефоном.

Прибор предназначен для точного определения места повреждения изоляции подземных электрических силовых кабелей либо путем

преобразования механических колебаний почвы, возникающих в месте повреждения изоляции, вследствие искровых разрядов в звуковые (если используется акустический метод обнаружения повреждения), либо путем преобразования электромагнитных колебаний в звуковые (если используется индукционный метод обнаружения повреждения).

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +20 до +30°C и относительной влажности 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Акустическим методом можно определить место повреждения в подземных, подводных и в открыто проложенных кабелях при любом характере повреждения как изоляции, так и самих жил кабеля.

Предельная глубина:

в подземных кабелях 3 м;

в подводных кабелях 60 м.

Величина переходного сопротивления в месте повреждения с жилы на свинец должна быть больше волнового сопротивления кабеля, т. е. больше 20 ом.

Индукционным методом можно определить место повреждения изоляции между двумя жилами силового кабеля, а также место повреждения всех трех жил с одновременным повреждением изоляции на свинец.

Величина переходного сопротивления в месте повреждения изоляции кабеля между двумя жилами должна быть не менее 20 ом.

Для определения места повреждения к двум жилам кабеля, между которыми повреждена изоляция, подключается генератор звуковой частоты, способный создать ток в жилах не менее 10 а.

Диапазон частот генератора от 800 до 1200 гц.

Для сокращения времени поиска места повреждения с помощью прибора АИП-ЗМ необходимо предварительно определить зону места повреждения любым другим методом с возможной точностью.

Питание прибора осуществляется от аккумулятора типа 1-НКН-10 и батареи БАС-Г-60-А.

Габариты: 250×225×164 мм.

Вес 6 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 600 руб.



ОСЦИЛЛОГРАФ ОДНОКРАТНОГО ДЕЙСТВИЯ С ЖДУЩЕЙ РАЗВЕРТКОЙ типа ОЖО-3



Осциллограф однократного действия типа ОЖО-3 предназначен для определения расстояния до места заплывающего пробоя в кабельных линиях высокого напряжения. Расстояние определяется путем измерения по осциллограмме длительности периода собственных затухающих колебаний в кабеле, вызванных пробоем в месте повреждения, при приложении к кабелю испытательного напряжения от кенотронной установки.

Прибор типа ОЖО-3 предназначен также для осциллографирования напряжений непе-

риодических процессов длительностью до 1000 мкsec в высоковольтных установках.

Прибор состоит:

из блока пусковых цепей;
генератора ждущей развертки и подсвета луча;
генератора масштабных отметок;
электронно-лучевой трубы;
блока электропитания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $\pm 40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пуск прибора может производиться как от импульса внешнего напряжения, так и от внутренних импульсов самого прибора с амплитудой не более 500 в положительной и отрицательной полярностях.

Минимальная величина напряжения, необходимая для пуска развертки и подсвета прибора при подаче на вход прибора положительного импульса, 20—40 в, а при подаче отрицательного импульса 5—15 в.

Подключение прибора к исследуемому кабелю высокого напряжения должно производиться с помощью антенны.

Частота генератора масштабных отметок составляет 50 кгц $\pm 0,5\%$, благодаря чему интервал между двумя смежными масштабными отметками на экране трубы равен 20 мкsec.

Время задержки начала развертки по отношению к пусковому импульсу 1,5 мкsec.

Длительность импульса отметки на уровне 10% от основания импульса не менее 1,5 мкsec.

Величина положительного импульса, снимаемого с зажима «Импульс», не менее 60 в.

Яркость свечения луча и экрана равномерна и достаточна для фотографирования на обычную по чувствительности фотопленку.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в.

Габариты (без выступающих частей): 210 \times 360 \times 400 мм.

Вес 20 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2400 руб.

ИСПЫТАТЕЛЬ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ типа ИКЛ-5

Прибор позволяет измерять расстояние до места повреждения, вызванного коротким замыканием между проводами, замыканием провода на землю, обрывом проводов, сообщением между проводами параллельных цепей (близким к короткому замыканию). В измеряемую линию посылают кратковременные импульсы

и наблюдают за их отражением на экране электронно-лучевой трубы.

Прибор предназначен для использования на электростанциях, подстанциях и узлах связи, а также в лабораторных условиях для изучения и демонстрации переходных процессов в фильтрах, колебательных контурах и других устройствах.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Прибор позволяет производить измерения на следующих цепях:

- на воздушных линиях электропередачи напряжением 38, 110, 220 кв — до 300 км;
- на воздушных линиях связи из цветного металла (Φ провода 3—4 мм) — до 300 км;
- на стальных линиях связи (Φ провода 3—5 мм) — до 80 км;
- на полевых пунинизированных кабелях — не более 25 км;
- на силовых высоковольтных кабелях — до 10 км;
- на коаксиальных кабелях связи
типа КПК-5/18 — до 200 км;
типа КМБ — до 8—10 км.

Измерения производятся на обесточенных линиях при отключенной аппаратуре.

Погрешность измерения расстояния до места повреждения составляет:

при воздушных линиях электропередачи и воздушных линиях связи из цветного металла не более $\pm 1\%$ (от измеряемой длины) ± 100 м;

при измерениях на стальных цепях $\pm 1,5\%$ (от измеряемой длины) ± 150 м;
на полевом пунинизированном кабеле $\pm 1\%$ на строительную длину.

Прибор рассчитан на питание переменным током 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в. Потребляемая мощность 250—300 вт.

Предполагается также вариант питания прибора от аккумуляторов 24 и 220 в.

Габариты: 210×456×400 мм.

Вес 25 кг.

Поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 4000 руб.



Радиометры

ДОЗИМЕТРЫ РАДИОФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ



XIV
РАЗДЕЛ

В раздел каталога «радиометры, дозиметры, радиофизические приборы» включена измерительная аппаратура, имеющая наиболее широкое применение.

КОМПЛЕКТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ типа КИД-1

Прибор типа КИД-1 предназначен для индивидуального дозиметрического контроля работающего персонала при рентгеновском и гамма-облучениях в производственных и лабораторных условиях.

Прибор типа КИД-1 состоит из зарядно-измерительного устройства и двадцатидвухкамерных дозиметров.

По желанию заказчика прибор может комплектоваться индивидуальными дозиметрами в количестве 100 шт.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Индивидуальный дозиметр измеряет величину дозы рентгеновского и гамма-излучений в пределах от 0,02 до 2 r при энергиях излучения от 80 кэв до 2 мэв.

Прибор имеет два поддиапазона измерения:

1 поддиапазон от 0,02 до 0,2 r с основной погрешностью ± 20 м r в любой точке шкалы;

2 поддиапазон от 0,2 до 2 r с основной погрешностью ± 200 м r в любой точке шкалы.

Дополнительная погрешность прибора в зависимости от энергии излучений рентгеновского и гамма-излучения не превышает $\pm 10\%$.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +35°C и относительной влажности до 98%.

Величина саморазряда камер индивидуальных дозиметров за 24 часа не превышает $\pm 3\%$ от номинала шкалы.

Зарядно-измерительное устройство рассчитано на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 127 и 220 в.

Потребляемая мощность 30 вт.

Дополнительная погрешность измерения при изменении напряжения сети на $\pm 10\%$ составляет $\pm 2\%$ от номинала шкалы.

Габариты

зарядно-измерительного устройства: 325×
×225×240 мм;

камеры индивидуального дозиметра: длина 120 мм, диаметр 15 мм.

Общий вес прибора 8 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 3500 руб.

МИКРОРЕНТГЕНМЕТР типа МР-1



Микрорентгенметр типа МР-1 предназначен для измерения малых мощностей доз рентгеновского и гамма-излучения с энергией излучения от 50 кэв до 2 мэв.

Прибор переносный. Он может быть использован для работы в лабораториях, медицинских кабинетах и производственных помещениях.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение мощности дозы рентгеновского и гамма-излучений в пределах от 0,2 до 1000 *мкР/сек* на 4 поддиапазона:

- от 0,2 до 2 *мкР/сек*;
- от 1 до 10 *мкР/сек*;
- от 10 до 100 *мкР/сек*;
- от 100 до 1000 *мкР/сек*.

Основная погрешность измерений не превышает $\pm 10\%$ от номинала шкалы каждого поддиапазона.

Дрейф нуля усилителя постоянного тока за 1 час после 15-минутного прогрева не более 10%.

Дополнительная погрешность измерения:
от изменения напряжения питающей сети

на $+7\%$ и -15% не превышает $\pm 5\%$;
при изменении температуры окружающей среды от $+5$ до $+35^{\circ}\text{C}$ не превышает $\pm 5\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 *гц*, напряжением 127 и 220 *в.*

Потребляемая мощность 20 *ва.*

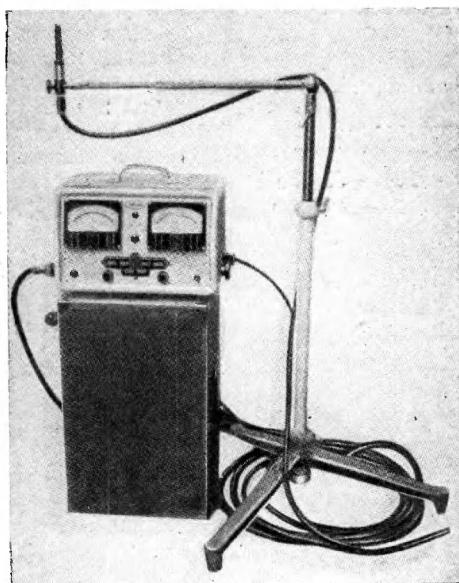
Габариты (с выступающими частями): 235×195×350 *м.м.*

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Вес 5 *кг.*

Цена прибора по договору с заводом-изготовителем.

РЕНТГЕНМЕТР МЕДИЦИНСКИЙ типа РМ-1



Рентгенметр медицинский типа РМ-1 представляет собой переносный лабораторный прибор, предназначенный для измерения дозы при рентген-гамма облучении и прекращения облучения по достижении заданной дозы.

В комплект прибора входят:

- измерительный пульт настольной конструкции;
- соединительный кабель длиной 10 *м*;
- основная камера объемом 2 *см³*;
- камера объемом 0,5 *см³*;
- камера объемом 2000 *см³*;

phantom для измерения глубинных доз (поставляется по специальному заказу);
блок фильтров с набором медных и алюминиевых фильтров, для измерения слоя половинного ослабления;

штатив;

сетевой кабель длиной 5 *м.*

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от $+10$ до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

Прибор применяется в рентгенотерапевтических кабинетах.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Рентгенметр позволяет производить измерения дозы рентгеновского излучения с энергией от 80 кэв до 250 кэв при слое половинного ослабления от 0,8 мм алюминия до 2 мм меди соответственно, а также гамма-излучения с энергией до 1,2 мэв.

Прибор имеет следующие диапазоны измерений:

- с камерой 2000 см^3 (для контроля защиты) от 0,001 до 0,1 μ с погрешностью, не превышающей $\pm 10\%$;
- с камерой $0,5 \text{ см}^3$ (для измерения в полостях) от 3 до 300 μ с погрешностью, не превышающей $\pm 5\%$;
- с камерой 2 см^3 (основная рабочая) от 10 до 1000 μ с погрешностью, не превышающей $\pm 5\%$.

Рентгенметр имеет «реле дозы», при помо-

щи которого по достижении заданной дозы выключается рентгеновский аппарат или прекращается облучение. Установка дозы производится по стрелочному прибору, смонтированному в пульт управления и имеющему градусник в рентгенах.

Погрешность установки дозы в диапазонах: 10—1000 μ (при работе с камерой 2 см^3) и 3—300 μ (при работе с камерой $0,5 \text{ см}^3$) — не более $\pm 10\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением в 110, 127 или 220 в $\pm 7\% = 15\%$.

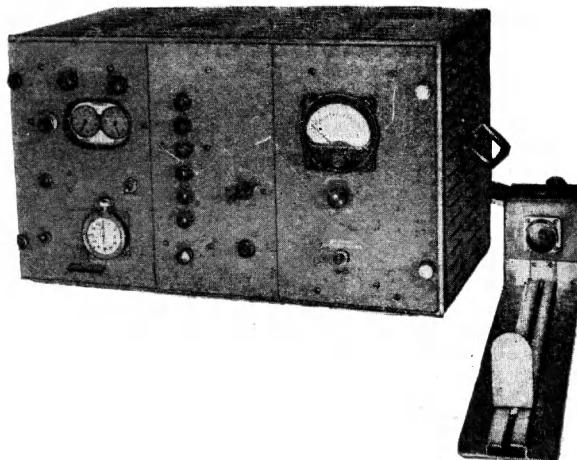
Потребляемая мощность 60 вт.

Габариты: $385 \times 235 \times 245$ мм.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

УСТАНОВКА типа Б-2



Установка типа Б-2 представляет собой переносный лабораторный прибор, предназначенный для измерения в лабораторной и цеховой практике радиоактивности при помощи счетчиков с газовым наполнением и пересчетного устройства с электромеханическим счетчиком.

Установка типа Б-2 состоит из следующих

ОСНОВНЫЕ

Среднее количество импульсов в секунду, считаемое прибором, до 6400 при интервале между импульсами не менее 50 мксек, длительности импульсов от 10 мксек до 10 мсек и времени нарастания импульсов от 2 мксек до 5 мсек.

Коэффициент пересчета импульсов может быть установлен: 1 : 1; 1 : 4; 1 : 16 или 1 : 64.

Установка регистрирует импульсы отрицательной полярности с амплитудой в пределах от 0,4 до 100 в и положительной полярности от 2 до 100 в.

Стабилизированное напряжение постоянного

основных элементов: входного блока типа БГС, пересчетного устройства, высоковольтного выпрямителя, блока питания и счетчиков с газовым наполнением.

Установка рассчитана на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ДАННЫЕ

тока на выходе выпрямителя устанавливается в пределах от 200 до 2500 в $\pm 5\%$. При изменении напряжения питающей сети на $\pm 10\%$ выпрямленное напряжение меняется не более чем на $\pm 1\%$.

Установка рассчитана на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 127 или 220 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность 70 вт.

Вес установки 20 кг.

Установка поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2300 руб.

СЦИНТИЛЛЯЦИОННАЯ ПРИСТАВКА к Б-2



Сцинтилляционная приставка к установке Б-2 представляет собой стационарный лабораторный прибор, предназначенный для измерения активности альфа-препараторов и измерения альфа-загрязненности поверхностей при совместной работе с установкой типа Б-2.

Сцинтилляционная приставка состоит из

сменных люминофоров, фотоумножителя типа ФЭУ-19, фазоинвертора и катодного повторителя.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +5 до +35°C и относительной влажности до 85%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Сцинтилляционная приставка при совместной работе с установкой типа Б-2 позволяет производить измерение активности альфа-препараторов до 10 000 распадов в секунду в телесном угле 2 π.

Диапазон измерения приставки определяется пересчетным устройством установки Б-2 и составляет 6400 имп/сек с разрешающим временем 50 мкsec.

Эффективность при измерении активности альфа-препарата без светопровода 50% и с применением светопровода 25%.

Эффективность при измерении альфа-заряженных поверхностей без светопровода 20% и со светопроводом 10%.

Собственный фон установки 0,5—1 имп/мин.

Собственный фон установки не изменяется при наличии внешнего гамма-фона в 500 мкр/сек.

Поверхность чувствительной части приставки без применения светопровода 5 см² (диаметр 2,5 см).

Поверхность чувствительной части приставки при работе со светопроводом 19,4 см² (диаметр 5 см) при эффективности 20%.

Изменение эффективности измерения альфаактивности при изменении напряжения питания на ±10% от номинала не превышает ±8%.

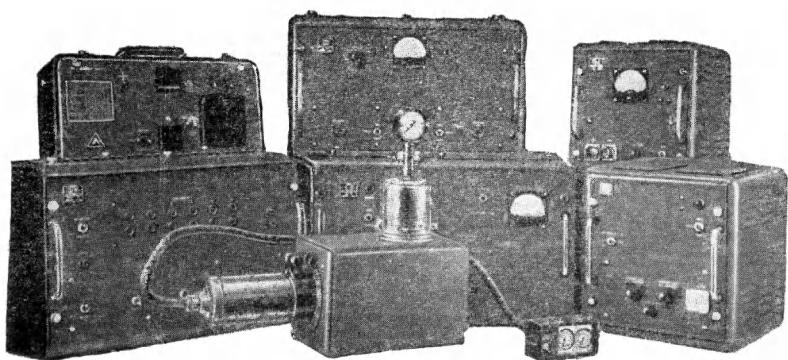
Питание приставки осуществляется от установки типа Б-2.

Габариты: внешний диаметр приставки — 94 мм, высота — 298 мм.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 2970 руб.

УСТАНОВКИ типа Да и Дб



Установка типа Да представляет собой комплект переносных лабораторных приборов, предназначенный для различных физических и ядерных исследований в лабораторных условиях.

Установка рассчитана на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

В комплект установки входят:

усилитель типа Д с выносным блоком;
блок накала типа БН-1;
пересчетная установка типа ПС-64;
высоковольтный стабилизированный выпрямитель типа ВСЭ-2500;
счетчик электромеханический типа СБ-1М;
вольтметр типа М-45 и часы-секундомер типа АЧХО;
ионизационные камеры: латунная емкостью 0,5 л, алюминиевая емкостью 0,2 л и стеклянная типа КН-14.

Установка позволяет производить определение количества и амплитуды импульсов длительностью от 100 мксек до 10 мсек.

Максимальная чувствительность установки около 50 мкв.

Максимальная амплитуда входного сигнала, обеспечивающая работу без искажений, около 10 мв.

Диапазон частот усилителя от 40 до 30 000 гц.

Усилитель типа Д снабжен двумя переключателями, ограничивающими полосу частот:

переключателем «нижний предел — гц», поз-

воляющим ограничить нижнюю часть частотного диапазона 40, 80, 120, 200 и 400 гц;

переключателем «верхний предел — кгц», позволяющим ограничить верхнюю часть частотного диапазона 3, 6, 10, 20 и 30 кгц.

Неравномерность частотной характеристики в установленном диапазоне частот не более 50%.

Коэффициент усиления составляет 1 000 000 со ступенчатым делением: 1 000 000, 300 000, 100 000, 30 000 и 10 000 (точность калибровки каждой ступени $\pm 5\%$), в пределах которых усиление может изменяться плавно от нуля до максимума.

Напряжение собственного шума, приведенное по входу, не превышает 25 мкв при полной полосе частот.

Изменение коэффициента усиления при непрерывной работе в течение 24 часов или при изменении напряжения питающей сети на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 3\%$.

Установка рассчитана на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в $\pm 10\%$.

Установка поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 6500 руб.

Установка типа Дб имеет те же технические характеристики, что и установка типа Да. Установка Дб дополнительно комплектуется шлейфовым осциллографом типа МПО-2 для наблюдения амплитуды импульсов и записи их

на пленку и блоком управления этим осциллографом типа БО-2.

Потребляемая от сети мощность 140 вт.

Установка Дб поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 13 000 руб.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РАДИОМЕТР типа «ТИСС»

Универсальный радиометр является переносным лабораторным прибором, предназначенным для измерения величины загрязненности одежды, рук и поверхностей различных предметов альфа- или бета-активными веществами.

Прибор дает возможность получить сигнал о превышении величины радиоактивной загрязненности над допустимым уровнем, величина которого может заранее устанавливаться.

Прибор состоит из следующих блоков:
основного блока ТЗ;
выносного блока для измерения бета-загряз-

ненности ТЧ, позволяющего производить измерение бета-активных поверхностей в присутствии внешнего гамма-фона;

выносного блока для измерения альфа-загрязненности с помощью сцинтилляционного счетчика ТИ;

выносного блока для измерения альфа-загрязненности с помощью пропорционального счетчика ТЮ.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в условиях окружающей температуры от +5 до +35°C и относительной влажности до 85% при +20°C.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Прибор позволяет регистрировать импульсы, поступающие от датчиков, с помощью механического счетчика, или измерять среднюю скорость поступления импульсов с помощью стрелочного измерительного прибора, шкала которого отградуирована в импульсах в минуту.

Емкость обеих шкал механического счетчика составляет 10 000 импульсов.

Измерение средней скорости поступления импульсов с помощью стрелочного прямопоказывающего прибора в пределах от 60 импульсов в минуту до 100 000 импульсов в минуту на 6 поддиапазонах.

Мертвое время измерителя скорости счета составляет 60 мксек на всех поддиапазонах.

Время усреднения и величина погрешности измерения зависят от скорости счета и составляют:

время усреднения от 5,6 до 38,6 сек,
вероятная погрешность измерения от 0,7 до 4,8%.

Примечание. Под временем усреднения принято считать время, при котором показания прибора отличаются от своего конечного значения не более чем на 5%.

Погрешность градуировки всех шкал прибора при подаче на вход равномерных импульсов не превышает $\pm 5\%$.

Изменение показаний прибора при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ от номинального не превышает $\pm 10\%$.

Эффективная площадь датчика ТИ—23 см² при эффективности 10% и 7 см² при эффективности 20%. Собственный фон прибора не превышает 2 импульсов в минуту. Датчик ТИ допускает работу в гамма-полях с интенсивностью не более 500 мкр/сек.

Эффективная площадь датчика ТЮ—150 см² при эффективности 10% и величине собственного фона 20 импульсов в минуту.

Эффективная площадь датчика ТЧ—150 см².

Прибор рассчитан на питание переменным током, частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в.

Потребляемая мощность 60 вт.

Габариты: 350×300×250 мм.

Вес 9 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 5150 руб.

СЧЕТНО-УСРЕДНЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО типа «БАМБУК»

Установка предназначена для измерения интенсивности рентгеновского излучения при помощи торцевого счетчика с газовым наполнением и счетно-интегрирующего устройства.

Установка состоит из двух отдельных блоков — выносного блока типа РЖ и измерителя скорости счета с блоком питания.

Выносной блок представляет собой однокаскадный усилитель на сопротивлениях с отрицательной обратной связью, на входе которого включен счетчик с газовым наполнением.

Конструктивно установка оформлена для размещения в стандартной стойке.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Отсчет интенсивности рентгеновского излучения производится по прямопоказывающему стрелочному прибору.

Установка обеспечивает счет импульсов, поступающих от счетчиков с газовым наполнением в пределах до 1000 импульсов в секунду на 2 поддиапазонах:

от 0 до 200 имп/сек;

от 0 до 1000 имп/сек.

Погрешность измерения от изменения напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 1\%$.

Разрешающее время установки составляет 50 мксек.

Нелинейность шкалы прямопоказывающего стрелочного прибора не более 4% от номинального значения соответствующего поддиапазона.

Установка обеспечивает продолжительную непрерывную работу.

Установка рассчитана на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в.

Потребляемая мощность 40 вт.

Габариты: 480×226×271 мм.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1400 руб.

ГРУНТОМЕР типа «СЛИВА»

Грунтомер «Слива» предназначен для измерения плотности пульпы в пульпопроводе земснарядов и состоит из прямопоказывающего стрелочного прибора, отградуированного в процентах содержания грунта в общем объеме пульпы, пульта управления, выносного блока (ионизационной камеры) и контейнера с радиоактивным изотопом кобальта.

Выносной блок соединен с пультом управления экранированным кабелем РПШЭ.

Прибор выпускается в двух вариантах: для пульпопроводов диаметром 500 мм и для пульпопроводов диаметром 800 мм.

На пульпопроводе земснаряда устанавливается ионизационная камера и контейнер с радиоактивным изотопом кобальта.

Гамма-лучи, проходя через пульпопровод, поглощаются тем больше, чем выше процент содержания грунта в пульпопроводе.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение содержания грунта в пульпопроводе в пределах от 0 до 40%.

Погрешность измерений не превышает двух малых делений на участке шкалы 0÷20% и трех малых делений на участке шкалы 20÷40%.

Уход показаний прибора за сутки при непрерывной работе после восьмичасового прогрева не превышает 3% от номинала шкалы.

Дополнительная погрешность измерения от изменения величины напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 3\%$.

В пульте управления предусмотрена возможность подключения самописца.

Прибор допускает эксплуатацию при вибрации 3 г, окружающей температуре от -20 до

+40°C и влажности до 90% и непрерывную работу до одного месяца.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в.

Потребляемая мощность 60 вт.

Габариты пульта: 408×164×430 мм; выносного блока: $d=306$ мм; $h=465$ мм.

Вес пульта 118 кг; выносного блока 9 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена прибора для пульпопровода 500 мм — 3300 руб., для пульпопровода 800 мм — 3800 руб.

УСТАНОВКА типа «КАКТУС» ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ МОЩНОСТИ ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ

Установка для измерения мощности дозы гамма-излучения в лабораторных и производственных условиях состоит из выносного блока, ионизационной камеры, электрометрического каскада, устройства дистанционного управле-

ния, усилителя, сигнального устройства и блока питания.

Установка рассчитана для длительной непрерывной работы при температуре окружающей среды $20 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности $65 \pm 10\%$.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерения мощности дозы гамма-излучения от 0 до 20 000 $\mu\text{kr/sec}$ (с ионизационной камерой типа ДИГ-5). Предусмотрена возможность работы установки с любой другой ионизационной камерой, имеющей резьбу на соединительном фланце ЗМ42×1,5.

Погрешность измерения мощности дозы жесткого гамма-излучения не превышает $\pm 10\%$.

Установка имеет внешнюю и внутреннюю сигнализации, а также клеммы для подключения цепей вторичной коммутации.

Автоматическое сигнальное устройство срабатывает при превышении заданной мощности дозы, устанавливаемой в пределах шкал прибора (0—2; 0—20; 0—200; 0—2000; 0—20 000 $\mu\text{kr/sec}$).

Внутренняя сигнализация — красная лампочка и звонок. Внешняя — клеммы «сигнал», замыкаются при срабатывании и внутренней сигнализации.

Установка допускает, без нарушения градуировки, удаление герметичного выносного блока на расстояние до 100 м от пульта управления. Установка допускает подключение самопищащего прибора с сопротивлением рамки до 100 ом без переградуировки.

Дополнительная погрешность прибора от изменения номинальной величины напряжения питания на $\pm 10\%$ через 1 минуту после изменения напряжения не превышает $\pm 4\%$ от номинального значения шкалы.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127, 220 в $\pm 10\%$.

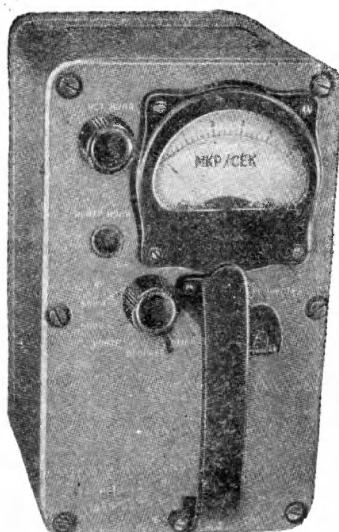
Потребляемая мощность около 75 вт.

Вес установки около 14 кг.

Установка поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2300 руб.

ПОРТАТИВНЫЙ МИКРОРЕНТГЕНМЕТР типа ПМР-1



Портативный микрорентгенметр типа ПМР-1 — переносный измерительный прибор, предназначенный для измерения мощности дозы гамма-излучения в лабораторных, производственных и полевых условиях.

Прибор типа ПМР-1 состоит из ионизационной камеры, усилителя постоянного тока, микроамперметра и источников питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -20 до $+35^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 98%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Пределы измерения мощности дозы гамма-излучения от 0,5 до 500 $\mu\text{kr/sec}$ на четырех поддиапазонах: 0—5; 0—50; 0—500; 0—5000 $\mu\text{kr/sec}$.

Постоянная времени на первом поддиапазоне не более 15 сек.

Погрешность измерений при температуре $20 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 98%

не более $\pm 10\%$ от номинального значения шкалы каждого поддиапазона.

Дополнительная погрешность измерений при изменении температуры от +20 до +35°C не превышает $\pm 15\%$ и при изменении температуры от +20 до -20°C не превышает $\pm 40\%$.

Прибор рассчитан на питание от сухих бата-

рей типа ГБ-22 (5 шт.) и элементов типа 2С-У-9, либо 2С-Х-9, а также 2С-Л-9 (1 шт.).

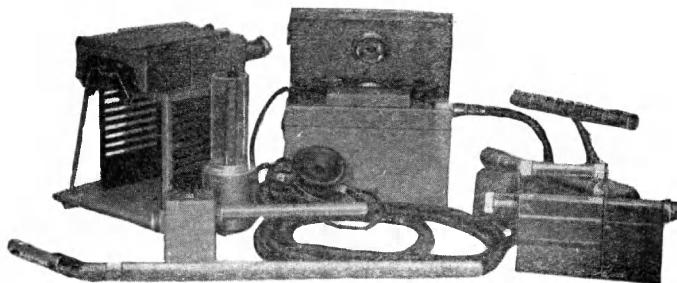
Габариты: 220×130×170 мм.

Вес 3,5 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1800 руб.

ПЕРЕНОСНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РАДИОМЕТР типа УР-4М



Переносный универсальный радиометр типа УР-4М предназначен для обнаружения и индикации радиоактивных веществ по гамма-излучениям; применяется в полевых условиях в геологоразведке и других поисковых работах. Радиометр имеет стрелочный индикатор и телефон, регистрирующие импульсы, получаемые

от счетчиков с газовым наполнением.

Радиометр состоит из пульта и зондирующей гильзы, соединяемой с пультом гибким кабелем. К прибору придается головной телефон типа ТА-4 как безинерционный индикатор.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -15 до +50°C.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Радиометр типа УР-4М состоит из датчика, интегратора, катодного вольтметра и блока питания.

Датчик состоит из гамма-счетчика, нагрузкой которого является высокоомное сопротивление порядка 10 мгом, и усилительной лампы типа 2П1П. Анодной нагрузкой усилительной лампы являются телефон ТА-4, включенный для увеличения громкости импульсов через автотрансформатор, и первичная обмотка трансформатора интегратора.

Интегратор состоит из трансформатора, реостатно-емкостного интегрирующего контура и диодной части лампы 1Б1П, в которой происходит суммирование зарядов отдельных импульсов, накапливающихся на конденсаторах интегрирующего контура и тем самым создающих на них некоторое напряжение.

Измерение интенсивности гамма-излучения производится в пределах от 10 до 10 000 мкр/час

на гамма-счетчиках трех типов:

МС-16 от 10 до 1000 мкр/час;

МС-14 от 30 до 3000 мкр/час;

МС-13 от 100 до 10 000 мкр/час.

Зондирующая гильза радиометра имеет телескопическую систему, допускающую удлинение штанги с 0,9 до 1,7 м, диаметр зондирующей гильзы — 30 мм.

Питание радиометра осуществляется от двух сухих элементов типа 2С-Х-8 емкостью 8 ач и батареи ГБ-80 емкостью 0,15 ач.

Указанный комплект питания обеспечивает работу радиометра в течение 40—50 часов по пакалку и 100—150 часов по аноду.

Габариты пульта радиометра: 220×80×120 мм.

Вес рабочего комплекта — 4,6 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 2300 руб.

ПОРТАТИВНЫЙ СЛУХОВОЙ РАДИОМЕТР типа ПРС

Портативный слуховой радиометр типа ПРС — переносной прибор, предназначенный для обнаружения и количественной оценки радиоактивных гамма-излучений.

Комплект прибора состоит из пульта управления с комплектом питания, зондирующими гильзами с телескопическим устройством, соединительного кабеля, телефона и секундомера типа СМ-60.

Определение интенсивности гамма-излучения производится путем слухового отсчета в телефоне импульсов (близких к периодическим), которые образуются в результате действия гамма-счетчика и простейшей накопительной схемы на безнакальных тиатроне.

Радиометр выпускается в двух вариантах: ПРС-Р и ПРС-П, отличающихся формой зонда и диапазонами.

В радиометре ПРС-Р применена прямая гильза с шарнирно-поворотным устройством и одним счетчиком, что допускает зондирование в труднодоступных местах (щелях, отверстиях и т. п.), а в радиометре ПРС-П применена Т-образная гильза с пакетом из семи счетчиков, что позволяет более четко обнаруживать слабые радиоактивные проявления в рассеянных полях или на открытых поверхностях.

Радиометр рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -10° до $+40^{\circ}\text{C}$. Зондирующие гильзы водонепроницаемы и при работе допускают погружение в воду на глубину до 2 м для ПРС-Р и до 1 м для ПРС-П. Пульт радиометра брызгонепроницаем и допускает работу под дождем.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Радиометр имеет три рабочих диапазона: первый — обзорно-поисковый, второй и третий — измерительные.

I диапазон	II и III диапазоны
ПРС-Р 50—700 мкр/час	500—10000 мкр/час
ПРС-П 7—80 »	50—1000 »

Погрешность определения величины гамма-излучения при использовании типовым графиком градуировки $\pm 30\%$. При использовании индивидуальным графиком градуировки — $\pm 10\%$.

Питание радиометра осуществляется от двух батарей типа ГБМ-200-0,01 и одной батареи ГБ-75-0,05. Указанный комплект питания обеспечивает непрерывную работу радиометра до 500 часов.

В радиометре применены: счетчики гамма-излучения типа СТС-1 и безнакальный тиатрон типа МХТ-90.

Габариты пульта: 50×125×190 мм;
диаметр гильзы (ПРС-Р) — 24 мм;
диаметр гильзы (ПРС-П) — 60 мм;
длина гильзы (ПРС-П) — 120 мм;
длина штанги ПРС-Р — 630 мм и 950 мм
при выдвижении телескопического устройства;
длина штанги ПРС-П — 465-мм и 785 мм
при выдвижении телескопического устройства.

Вес рабочего комплекта с батареями 2 кг.

Вес полного комплекта с упаковочным ящиком 5,5 кг.

Радиометр поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 1500 руб.

КАРОТТАЖНЫЙ РАДИОМЕТР ТЯЖЕЛЫЙ типа КРТ

Тяжелый кароттажный радиометр типа КРТ предназначен для исследования горных пород по их гамма-излучению при глубине скважин до 1000 м.

Радиометр допускает автоматическую запись величин мощности дозы гамма-излучения.

Радиометр состоит из пульта с измерительной схемой, электромеханическим счетчиком, секундомером, стрелочным индикатором интенсивности излучения, самописцем и дополнительным электромеханическим счетчиком.;

четырех зондирующих гильз (двух диаметром 51 мм (основной и запасной), и двух диаметром 38 мм);

самопищащего гальванометра ЭС-42; головного телефона ТА-4; виброблока; коллектора под лебедку ЛК-400; грузов к гильзам и соединительных кабелей.

Наземная часть радиометра рассчитана для работы при температуре от -20 до $+50^{\circ}\text{C}$.

Зондирующие гильзы радиометра допускают работу при температуре от 0 до $+50^{\circ}\text{C}$.

Радиометры типа КРТ применяются для оборудования передвижных кароттажных станций, монтируемых в специальных закрытых кузовах, устанавливаемых на шасси автомашины ЗИС-151.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон измерения излучения от 5 до 20 000 $\mu\text{кр}/\text{час}$, который разбит на 5 поддиапазонов:

Поддиапазоны	Диаметр зондир. гильзы	Тип счет-чика	Пределы измерения в $\mu\text{кр}/\text{час}$
Первый	$\varnothing 51 \text{ мм}$	МС-9	0—100
	$\varnothing 38 \text{ мм}$	МС-16	0—250
Второй	$\varnothing 51 \text{ мм}$	МС-9	0—500
	$\varnothing 38 \text{ мм}$	МС-16	0—1250
Третий		МС-13	0—2000
Четвертый		МС-13	0—10.000
Пятый		МС-13	0—20.000

Выход с электромеханическим счетчиком позволяет измерять интенсивность излучения до 5—6 тысяч $\mu\text{кр}/\text{час}$.

Погрешность измерения не более $\pm 10\%$ от измеряемой величины и $\pm 2,5\%$ от номинального значения шкалы прибора.

Нелинейность градуировки прибора не превышает $\pm 10\%$ на I, II и III поддиапазонах; до 400 $\mu\text{кр}/\text{час}$ на IV поддиапазоне, до 8000 $\mu\text{кр}/\text{час}$ на V поддиапазоне.

Питание радиометра осуществляется от сухих батарей: анодной, состоящей из 3 последовательно включенных батарей БАС-Г-70; батареи накала пульта, состоящей из четырех батарей 6МВД, соединенных в 2 параллельные группы по 2 шт.; батареи накала гильзы, состоящей из 20 последовательно соединенных элементов ЗС и двух батарей смещения типа ГБ-18-П. Питание радиометра может осуществляться также от виброблока.

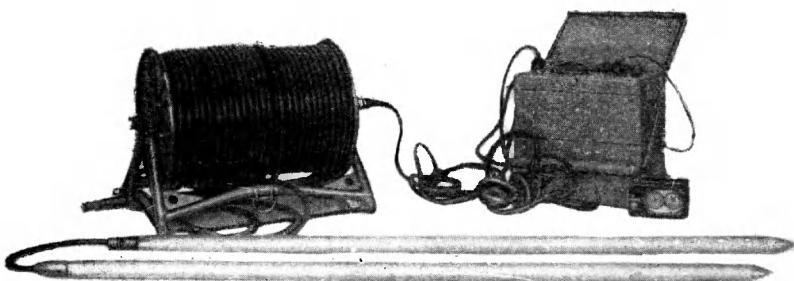
Габариты пульта: 480×345×315 мм ; большой гильзы: $\varnothing 51 \text{ мм}$, длина 2000 мм ; малой гильзы: $\varnothing 38 \text{ мм}$, длина 1900 мм ; самописца: 360×320×260 мм ; виброблока: 286×170×156 мм ;

Вес большой гильзы 13,5 кг ; малой гильзы — 8,25 кг ; самописца — 16 кг ; виброблока — 5,2 кг ; пульта — 25 кг .

Радиометры типа КРТ поставляются по нарядам Главного управления.

Цена 20 500 руб.

КАРОТТАЖНЫЙ РАДИОМЕТР ЛЕГКИЙ типа КРЛ-М



Кароттажный переносной радиометр типа КРЛ-М предназначен для исследования горных пород по их гамма-излучению.

Радиометр выпускается в двух вариантах: облегченной конструкции для зондирования в поверхностных водонаполненных скважинах и в скважинах подземного бурения, в подземных выработках, безопасных по взрыву газа и пыли;

взрывобезопасной конструкции, пригодной для работы в подземных выработках, опасных по взрыву газа и пыли.

Глубина кароттажа до 120 м.

Радиометр состоит:

из пульта с измерительной схемой, контрольным прибором, индикатором интенсивности и батареями питания; головного телефона типа ТА-4; электромеханического счетчика типа СБ-1М; двух зондирующих гильз; кабеля КТШ-0,3 (120 м), намотанного на катушку с коллектором; укладочного чемодана с запасным имуществом.

Радиометр рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от -20° до $+50^\circ\text{C}$.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение мощности дозы гамма-излучения по прибору в пределах от 10 до 10 000 *мкр/час* на 5 поддиапазонах:

- до 100 *мкр/час*;
- до 250 *мкр/час*;
- до 1000 *мкр/час*;
- до 2500 *мкр/час*;
- до 10 000 *мкр/час*.

Предел измерения может быть расширен до 25 000 *мкр/час* при замене гамма-счетчика МС-14 на МС-13.

Измерение с электромеханическим счетчиком мощности дозы гамма-излучений может быть 500 *мкр/час*.

Погрешность измерения индикаторного прибора не превышает $\pm 10\%$ от измеряемой величины и $\pm 2,5\%$ от номинального значения шкалы; при регистрации по электромеханическому счетчику не менее 500 импульсов не превышает $\pm 10\%$.

Нелинейность градуировки не превышает $\pm 10\%$ на всей шкале для I—IV поддиапазонов и в пределах до 4000 *мкр/час* для V поддиапазона.

Питание радиометра осуществляется от сухой батареи ГБ-80 и элементов 2С (15 шт. у

радиометра облегченного варианта и 12 шт. у радиометра взрывобезопасного варианта).

Габариты пульта:

взрывобезопасной конструкции
370×180×280 *мм*;
облегченной конструкции 280×
180×280 *мм*;
гильзы: диаметр 32 *мм*, длина
1500 *мм*;
кабеля: диаметр 11 *мм*, длина
120 *м*;
катушки 500×350×350 *мм*.

Вес пульта:

взрывобезопасной конструкции 21,2 *кг*;
облегченной конструкции 11,8 *кг*.

Вес: гильзы 3,5 *кг*;

кабеля 20,0 *кг*;

комплекта батарей 4,4 *кг*;

телефона 0,35 *кг*:

электромеханического счетчика 0,7 *кг*;

катушки с коллектором 8,0 *кг*.

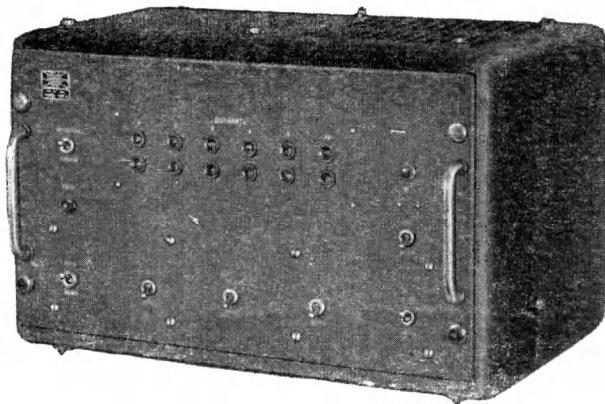
Вес рабочего комплекта в целом:

взрывобезопасной конструкции 57 *кг*;
облегченной конструкции 47,8 *кг*.

Радиометры поставляются по нарядам Главного управления.

Цена 6900 руб.

ПЕРЕСЧЕТНЫЙ ПРИБОР типа ПС-64



Пересчетный лабораторный переносный прибор типа ПС-64 предназначен для счета импульсов, поступающих от датчиков, регистрирующих радиоактивные излучения.

Прибор состоит из входного блока, имеющего детектор с отсечкой отрицательной части импульсов, ограничителя амплитуды сигнала по-

сле предварительного усиления, ждущего мультивибратора, пересчетной схемы, формирующего каскада, выходного усилителя и блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Среднее количество импульсов, отсчитываемое прибором в секунду—6400, при интервале между импульсами не менее 50 мкsec.

Коэффициент пересчета прибора может быть установлен 1 : 1; 1 : 4; 1 : 16 или 1 : 64.

Чувствительность прибора лежит в пределах от 2 до 100 в при длительности регистрируемых импульсов от 10 мкsec до 10 мсек и времени нарастания импульсов от 2 мкsec до 5 мсек.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц и напряжением 110, 127 или 220 в $\pm 10\%$ — 15%.

Потребляемая мощность — 150 ва.

Габариты: 520×310×250 мм.

Вес 18 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1000 руб.

ПЕРЕСЧЕТНЫЙ ПРИБОР типа «КАЛИНА»

Пересчетный переносный лабораторный прибор типа «Калина» предназначен для счета импульсов, поступающих от различных датчиков.

Прибор состоит из входного устройства, имеющего фазоинвертор, усилитель и формирующее-дискриминирующее устройство; пересчетного четырехдекадного устройства; выход-

ного устройства; генератора импульсов для проверки правильности счета установки; блока питания.

Пересчетный прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Диапазон раздельного счета импульсов до 1 000 000 имп/сек при интервале между импульсами не менее 1 мкsec.

Коэффициент пересчета равен 10 000.

Чувствительность прибора от 2 до 100 в любой полярности при длительности импульсов от 0,4 до 400 мкsec и времени нарастания импульса от 0,15 до 100 мкsec.

Регистрация импульсов осуществляется: при большой скорости счета электромеханическим счетчиком и лампочками-интерполяторами;

при малой скорости счета лампочками-интерполяторами.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 или 220 в $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность — 270 ва.

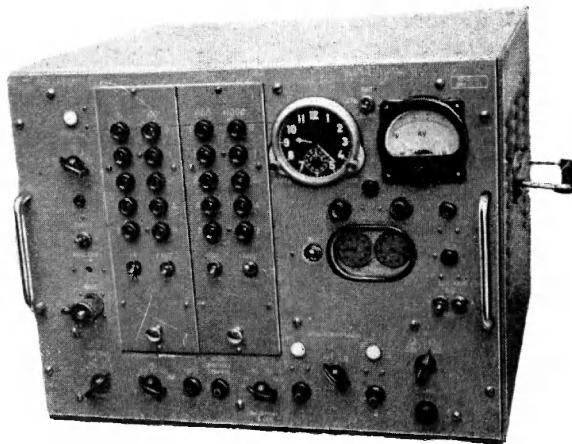
Вес 60 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главного управления.

Цена 7500 руб.



ПЕРЕСЧЕТНЫЙ ПРИБОР типа ПС-10 000 («ФЛОКС»)



Прибор предназначен для счета импульсов, статистически распределенных во времени, и периодических импульсов с частотой до 1 $M\text{гц}$.

Прибор состоит из следующих основных блоков:

пробника (выносной катодный повторитель);

фазоинвертора и усилителя; формирующих каскадов; регулятора разрешающего времени; четырех пересчетных декад; каскада электромеханического счетчика; каскада управления реле и автоматической остановки счета; каскада электронной коммутации; трех стабилизированных выпрямителей.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Коэффициент пересчета может быть установлен в пределах 1, 10, 100, 1000, 10 000.

При больших количествах импульсов, поступающих на вход пересчетной установки, регистрация импульсов осуществляется электромеханическим счетчиком СБ-1М на 100 имп/сек и неоновыми лампочками. При малых загрузках прибора регистрация количества поступающих импульсов может производиться при выключенном электромеханическом счетчике только неоновыми лампочками.

Разрешающее время прибора может устанавливаться 1—5—25—100—200 мксек с точностью не ниже $\pm 20\%$ к номинальному значению.

Прибор может регистрировать импульсные напряжения как с положительной, так и с отрицательной полярностью.

Чувствительность прибора может быть установлена скачками 1 мв, 10 мв, 100 мв и 1000 мв.

Максимальная чувствительность прибора составляет 500 мкв.

Импульсы могут подаваться на вход пересчетной установки с амплитудой, превышающей величину чувствительности прибора в 500—1000 раз.

Пересчетный прибор обеспечивает правильный счет двух импульсов, разделенных интер-

валом 1 мксек и различающихся по амплитуде в 100 раз.

Входная емкость прибора не более 40 пф, входная емкость пробника не более 15 пф.

Сопротивление утечки сетки входной лампы изменяется плавно от 6,2 ком до 2,2 млом.

В приборе предусмотрена возможность остановки автоматического счета импульсов через 10; 30 сек, 1; 2 и 5 мин.

В приборе предусмотрена возможность автоматической работы двух пересчетных приборов через установленное время 2 мин и 5 мин.

Прибор имеет высоковольтный выпрямитель с электронной стабилизацией напряжения не хуже 0,5% от 700 до 2500 в. Допустимый ток нагрузки 1 ма.

Прибор рассчитан на 24-часовую работу при номинальном напряжении сети и на 8-часовую работу при повышенном напряжении сети на 10%.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 220 $\pm 10\%$.

Потребляемая мощность 300 вт.

Вес 50 кг.

Прибор оформлен для размещения в стандартной стойке.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ СКОРОСТИ СЧЕТА типа «ТЮЛЬПАН»



Измеритель скорости счета представляет собой лабораторный переносный прибор, предназначенный для определения средней скорости поступления импульсов, статистически распределенных во времени, и может быть использован для определения частоты периодических импульсов.

Прибор состоит из усилителя, усилителя-преобразователя, одновибратора-нормализатора, интегратора, лампового вольтметра, щупа-пробника, схемы проверки работоспособности прибора и блока питания.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +10 до +35°C.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Средняя допустимая скорость поступления измеряемых импульсов от $0,5$ до $5 \cdot 10^5$ импульсов в секунду.

Измерение средней скорости поступления импульсов производится на поддиапазонах:

0—5; 0—15; 0—50; 0—150; 0—500;
0—1500; 0—5000; 0—15 000; 0—50 000;
0—150 000 и 0—500 000 импульсов в секунду.

Длительность импульсов обеих полярностей, поступающих на прибор, не более 1 мсек.

Чувствительность прибора:

для импульсов стрицательной полярности длительностью 0,2—0,5 мкесек — 1 мв;

для импульсов положительной полярности длительностью 0,2—0,5 мкесек — 50 мв.

Чувствительность прибора с выносного щупа-пробника увеличивается на 20%.

Наибольшая амплитуда входного импульса — 100 в.

Разрешающее время прибора от 0,5 мкесек до 150 мкесек.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в.

Потребляемая мощность 70 вт.

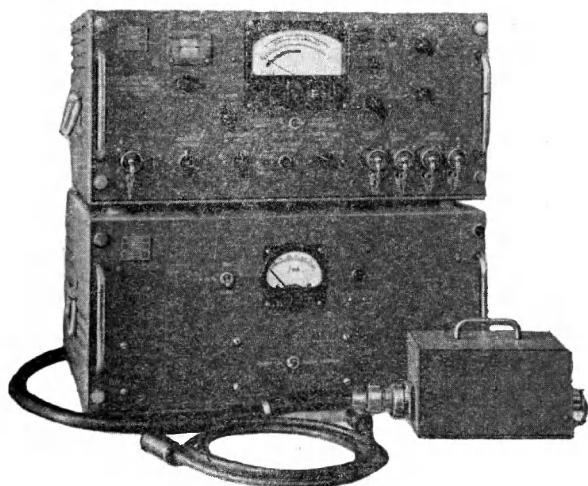
Габариты: 375×280×254 мм.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 3300 руб.



УСИЛИТЕЛЬ-ДИСКРИМИНАТОР типа «СИРЕНЬ»



Усилитель-дискриминатор — лабораторный прибор, предназначенный для усиления и снятия интегрального спектра амплитуд импульсных сигналов.

Прибор состоит из блока усилителя, дискриминатора, блока питания и выносного блока,

содержащего предварительный усилитель с катодным повторителем.

Прибор рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Коэффициент усиления регулируется в пределах от 50 до 300 000.

Время нарастания импульсов устанавливается в пределах 0,2; 0,5; 1,5 и 15 мкеск.

Длительность входных импульсов устанавливается в пределах от 0,16 до 400 мкеск на 6 поддиапазонах.

Входная емкость прибора не более 12 пФ.

Порог дискриминации регулируется в пределах от 2 в до 100 в через 1 в.

Изменение коэффициента усиления при изменении величины напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 2\%$.

Величина входного сопротивления:
предварительного усилителя — 50 мгом;
основного усилителя — 1 мгом.

Уровень шумов, приведенных к входному напряжению, не превышает 50—65 мкв.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в.

Потребляемая мощность 250 вт.

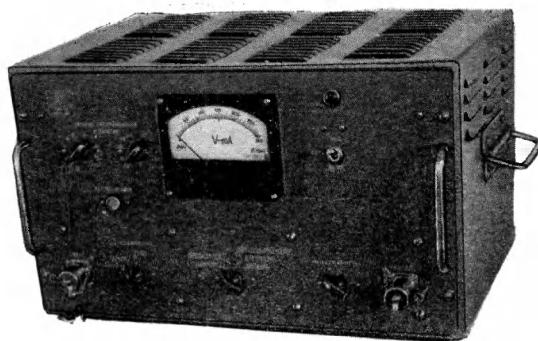
Габариты основного блока: 515×355×
×355 мм;

блока питания: 515×355×350 мм.

Цена устанавливается по договору с заводом-изготовителем.



ДИСКРИМИНАТОР типа АД-1 («КРЫЖОВНИК»)



Дискриминатор типа АД-1 — устройство, которое создает выходной сигнал только тогда, когда входной сигнал превышает по амплитуде заранее установленный уровень.

Прибор предназначен для снятия интегрального спектра амплитуд микросекундных импульсов в пределах от 2 до 100 в положитель-

ной полярности и от 0,2 до 2 в отрицательной полярности.

Прибор состоит:
из входного устройства;
предварительного усилителя;
амплитудного селектора;
блока питания.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Дискриминирование импульсов по амплитуде производится на трех поддиапазонах:

- I 0,2—2 в положительной полярности;
- II 0,2—2 в отрицательной полярности;
- III 2—100 в положительной полярности.

Порог дискриминации в любой точке от 2 до 100 в устанавливается при помощи двух переключателей ступенями через 1 и 10 в.

Дискриминатор должен работать от импульсов при времени нарастания 1—2 мксек и длительности до 10 мксек.

Нестабильность порога дискриминации при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ не превышает $\pm 0,25$ в.

Величина входного сопротивления дискриминатора около 1 мгом.

Выходной импульс дискриминатора обеих полярностей имеет амплитуду около 15 в при длительности 4 мксек.

Конструкция дискриминатора допускает крепление в стандартной стойке, расстояние между осями крепящих болтов — 460 мм.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 110, 127 и 220 в.

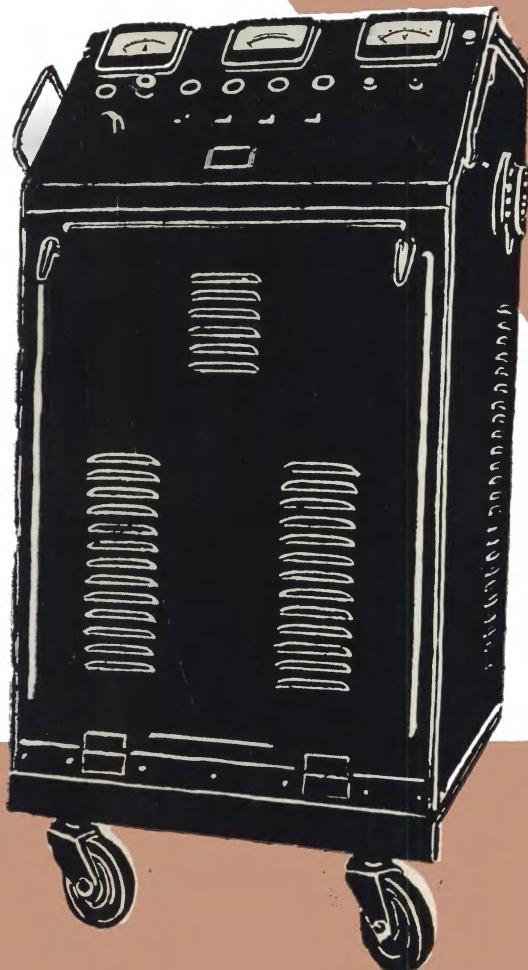
Потребляемая мощность — 60 вт.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 2200 руб.

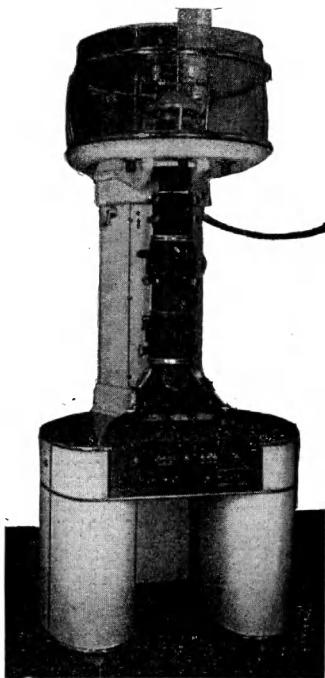


РАЗНЫЕ
Измерительные
ПРИБОРЫ



XV
РАЗДЕЛ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ МИКРОСКОП типа УЭМ-100



Микроскоп типа УЭМ-100 предназначен для визуального и фотографического исследования различных объектов в биологии, медицине, металловедении, химии, геологии, физике, сельском хозяйстве и т. д.

Прибор позволяет:

исследовать объекты на просвет в широком диапазоне увеличений от нескольких сотен до нескольких десятков тысяч раз без нарушения вакуума в приборе;

переходить от электронно-микроскопических к электронно-графическим исследованиям одного и того же участка объекта (исследование структуры объекта методом электронной дифракции) без нарушения вакуума в приборе*;

производить исследования не только в проходящих через объект электронных лучах (исследование на просвет), но и в отраженных от

массивного объекта электронных лучах (исследование на отражение);

получать темнопольные изображения и стереоснимки исследуемых объектов.

В приборе имеется приспособление для шлюзования объектов, позволяющее менять объекты исследования без значительного нарушения вакуума, что существенно повышает (по сравнению с микроскопами без шлюзования) скорость исследований при работе на микроскопе типа УЭМ-100.

Наличие в микроскопе УЭМ-100 широкого интервала ускоряющих напряжений от 40 до 100 кв даёт возможность исследователю использовать преимущества как более низких напряжений (лучший контраст при исследовании тонких объектов), так и более высоких (возможность исследования более толстых объектов).

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Разрешаемое расстояние менее 50 \AA , что соответствует полезному увеличению, большему 40 000.

* Нарушение вакуума при прохождении всей шкалы увеличений или при переходе к электронно-графическим исследованиям, имеющее место в электронных микроскопах других конструкций, чрезвычайно затрудняет исследований.

Электронно-оптическое увеличение меняется непрерывно в пределах от 300 до 40 000.

Ускоряющее напряжение подается ступенями 40, 60, 80 и 100 кв.

Размер светящегося экрана для наблюдения конечного изображения — 6×9 см.

Количество фотопластинок, одновременно по-

мешаемых в фотокамеру микроскопа,—12 шт. (6×9 см).

Общий вес прибора — 1000 кг.

Площадь, необходимая для нормальной эксплуатации прибора, — 15—20 м².

Прибор питается от трехфазной сети переменного тока напряжением 220 в. Потребляемая мощность — 1 квт.

Краткое описание прибора

Микроскоп состоит из колонны (собственно микроскопа), питающего устройства, вакуумной системы и стендса.

Колонна состоит из осветительной системы (электронная пушка и магнитная конденсаторная линза), объективной камеры с приспособлениями для перемещения, наклона (стереосъемка) шлюзования объекта, магнитной объективной линзы с объективным тубусом (первая ступень увеличения), магнитной проекционной линзы (вторая ступень увеличения) с барабанным устройством, позволяющим изменять диапазоны увеличения без нарушения вакуума в приборе, проекционного тубуса и фотокамеры.

В микроскопе имеются экраны для рассмотрения промежуточного и конечного изображения.

ний, наблюдаемых через соответствующие окна объективного и проекционного тубусов.

Питающее устройство состоит из блока феррорезонансных стабилизаторов, высоковольтного блока (для питания электронной пушки), блока питания магнитных линз и ряда вспомогательных блоков.

Вакуумная система состоит из масляных насосов: предварительного (ВН-461) и высокого разрежения (ММ-40), форвакуумного баллона и соответствующих механизмов для переключения и управления системой.

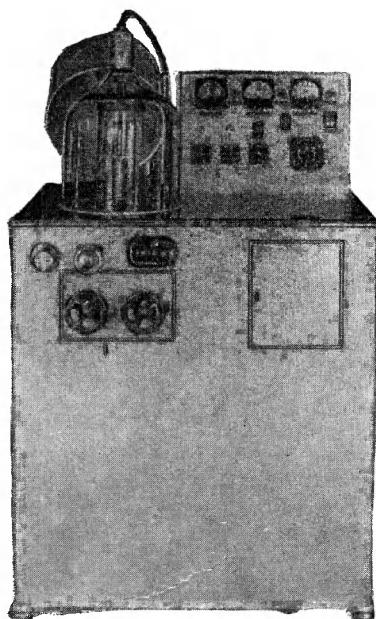
Вакуумная система обеспечивает в колонне микроскопа необходимое для нормальной работы разрежение ($5 \cdot 10^{-4}$ мм рт. ст.) через 5—10 минут после напуска воздуха в прибор и через 1—2 минуты после шлюзования объекта.

Стенд служит для размещения всех составных частей микроскопа, за исключением высоковольтного блока и блока феррорезонансных стабилизаторов, которые должны быть расположены не ближе чем на 6—10 метров от оптической части прибора.

Универсальный электронный микроскоп типа УЭМ-100 поставляется в комплекте с установкой для вакуумного распыления типа УВР.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

УСТАНОВКА ДЛЯ ВАКУУМНОГО РАСПЫЛЕНИЯ типа УВР



Установка для вакуумного распыления предназначена для подготовки объектов, подлежащих исследованию в электронном микроскопе.

Установка позволяет производить:

термическое напыление в высоком вакууме любого вещества (металл, кварц и т. д.) на поверхность размером не более 150 мм (приготовление отпечатков с образцов при электронно-

микроскопических исследованиях, покрытий и др.); производить оттенение электронно-микроскопических объектов, расположенных на объектных сеточках;

производить катодное распыление металлов; получать угольные отпечатки в разряде в парах бензола; производить травление металлов в газовом разряде.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Предельное давление под колоколом установки $1 \cdot 10^{-4}$ мм рт. ст.

Время откачки рабочего объема установки от атмосферного давления до $1-2 \cdot 10^{-4}$ мм рт. ст. при предварительно прогревом насосе — не более 20 минут (измерение вакуума производится газоразрядным манометром).

Вакуумный пост может быть полностью отключен от вакуумной системы при помощи отсекателя.

Установка имеет газораспределительную систему, обеспечивающую регулируемое поступление аргона или воздуха.

К установке придаются следующие приспособления:

натяжущее устройство, обеспечивающее устойчивое положение объектов в гнездах кассеты и фиксацию кассеты при углах наклона от 0° до 90° (количество натяняемых объектов — 16);

держатели объектов; держатели для угольных электродов; пластина для прогрева катодов микроскопа; испарители (2 шт.).

Максимальное расстояние от испарителя до объекта — 140 мм, при использовании удлинителя — 180 мм.

Максимальный ток испарителя — 50 а.

Высокое напряжение изменяется плавно от 0 до 10 кв, максимальный ток разряда — 10 ма.

Установка питания от трехфазной сети переменного тока напряжением 220 в.

Потребляемая мощность — 1,4 квт.

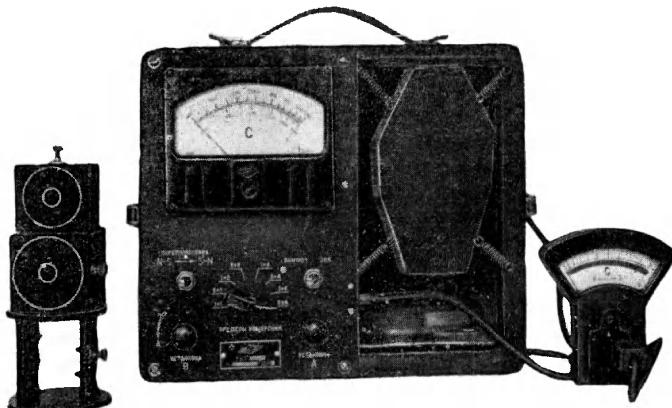
Вес установки — 200 кг.

Габариты: 775×610×1175 мм.

Установка поставляется в комплекте с универсальным электронным микроскопом.

Цена по договору с заводом-изготовителем.

ИЗМЕРИТЕЛЬ МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ типа ИМИ-1



Измеритель магнитной индукции типа ИМИ-1 — переносный прибор, предназначенный для измерения магнитной индукции в междуполюсном пространстве постоянных магнитов магнетронов и индукции магнитных полей в самых различных областях техники.

Прибор состоит из двух основных частей:

пробника-зонда, помещаемого в измеряемое пространство;

контрольно-измерительного устройства, дающего возможность установить в цепи пробника точно откалиброванный ток.

Принцип действия прибора основан на взаимодействии магнитного поля, образованного

током в катушке пробника зонда, и измеряемого магнитного поля постоянного магнита.

По величине тока, пропускаемого через подвижную рамку пробника при установке стрелки в строго определенном положении, определяют величину магнитной индукции.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение магнитной индукции в пределах от 1000 до 16 800 гс на 8 поддиапазонах.

Дополнительный диапазон прибора от 100 до 1000 гс нанесен на шкале пробника-зонда с погрешностью, не превышающей $\pm 3\%$ от номинала шкалы пробника.

Погрешность прибора в нормальных условиях не превышает $\pm 3,5\%$ от измеряемой величины.

Дополнительная суммарная погрешность показаний за счет изменения температуры окружающей среды в пределах от -40 до $+50^\circ\text{C}$ на каждые 10°C от первоначальной нормальной температуры не превосходит $\pm 1\%$.

Пробник-зонд рассчитан под полюсные на-

конечники диаметром не менее 16 мм с длиной между полюсами расстояния 13,5 мм .
Питание прибора осуществляется от сухой батареи напряжением 18 в, составленной из четырех сухих батарей типа КБС.

Прибор нормально работает с сохранением точности при изменении напряжения питания на $+5\%$ и -20% от номинала.

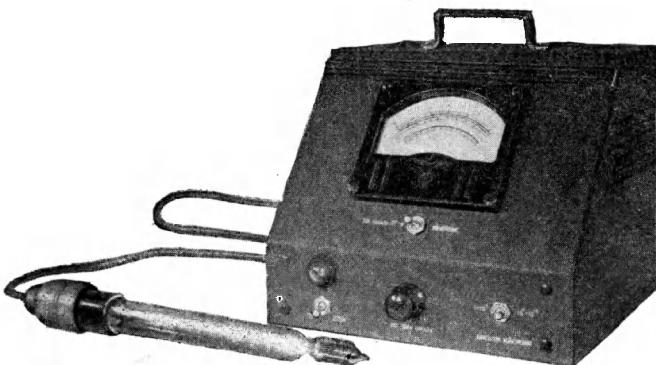
Габариты прибора с закрытой крышкой (без выступающих частей): 290×250×146 мм .

Вес прибора вместе с батареей питания, зарядником и комплектом насадок — 6 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 600 руб.

ВАКУУММЕТР ТЕРМОПАРНЫЙ типа ВТ-2 и ВТ-2П



Вакуумметр термопарный типа ВТ-2 предназначен для измерения низких давлений воздуха в замкнутых объемах.

Прибор состоит:

из феррорезонансного стабилизатора напряжения;
термопарного манометра типа ЛТ-4 (термопары);
схемы питания и измерителя тока и ЭДС термопары.

Принцип действия прибора основан на измерении величины термо-ЭДС, которая при по-

стоянной величине тока нагревателя термопары определяется давлением окружающего газа, так как его теплопроводность находится в прямой зависимости от давления.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в заводских и лабораторных условиях при температуре окружающей среды от $+10$ до $+35^\circ\text{C}$ и относительной влажности до 80%.

Термопарный вакуумметр выполняется в двух конструктивных вариантах:

ВТ-2—переносный прибор настольного типа;
ВТ-2П—прибор в панельном оформлении.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение давлений в пределах от 1 до 10^{-3} мм рт. ст. на 2 поддиапазонах.

Отсчет давлений непосредственный по шкале прибора.

Вакуумметр в диапазоне измерения давлений от 10^{-1} до 10^{-3} мм рт. ст. рассчитан на работу с термопарой ЛТ-4.

В диапазоне от 1 до 10^{-1} мм рт. ст. в приборе определение величины давления производится по градиуровочной кривой для термопары ЛТ-2.

Изменение тока накала термопары при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ и в течение одного часа работы не более $\pm 2\%$.

Изменение величины тока нагревателя термопары при изменении давления в обследуемом объеме от 1 до 10^{-3} мм рт. ст. не больше $\pm 1\%$.

Весь диапазон регулировки тока нагревателя термопары перекрывается 2 поддиапазонами:
при изменении давления в диапазоне от 10^{-1} до 10^{-3} мм рт. ст. — от 95 до 150 мА;
при изменении давления от 1 до 10^{-1} мм рт. ст. — от 160 до 300 мА.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 Гц, напряжением 220 в.

Потребляемая мощность — 90 вт.

Габариты ВТ-2: $260 \times 225 \times 210$ мм;
ВТ-2П: $430 \times 225 \times 220$ мм.

Вес 9 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 560 руб.

ВАКУУММЕТР ИОНИЗАЦИОННЫЙ типа ВИ-3



Вакуумметр типа ВИ-3 — переносный прибор, предназначенный для измерения низких давлений воздуха в замкнутых объемах.

Прибор состоит:

- из феррорезонансного стабилизатора напряжения;
- выпрямителя;
- ионизационного манометра ЛМ-2;
- электронно-магнитного стабилизатора тока эмиссии;
- усилителя ионного тока.

В основу принципа действия ионизационного вакуумметра положена зависимость ионного тока, вызываемого потоком электронов из накаленного катода манометра, от величины измеряемого давления.

Вакуумметр имеет линейную шкалу с прямым отсчетом давления в миллиметрах ртутного столба.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в цеховых и лабораторных условиях при температуре окружающей среды от ± 10 до $+35^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80 %.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерения давления в пределах от $1 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{-8}$ мм рт. ст. на четырех поддиапазонах. Погрешность измерения давления не превышает $\pm 15\%$.

Отсчет давлений непосредственный по шкале прибора.

Изменения тока эмиссии ионизационного манометра ЛМ-2 при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ от номинального значения и в течение одного часа работы не превышает $\pm 10\%$.

Изменение тока эмиссии манометра ЛМ-2 при изменении давления от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-5}$ мм рт. ст.

не превышает $\pm 6\%$, если напряжение питающей сети не ниже 220 в.

Предел регулировки тока эмиссии от 1 ма до 8 ма.

Уход нуля усилителя при изменении питающей сети на $\pm 10\%$ и в течение 1 часа работы ВИ-3 не превышает $\pm 3\%$ от всей шкалы прибора.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в.

Потребляемая мощность — 90 вт.

Вакуумметр выпускается в двух конструктивных вариантах:

ВИ-3 — переносный прибор настольного типа;

ВИ-3П — панельный вариант (для установки в стоечные устройства).

Габариты ВИ-3: 390×225×210 мм;

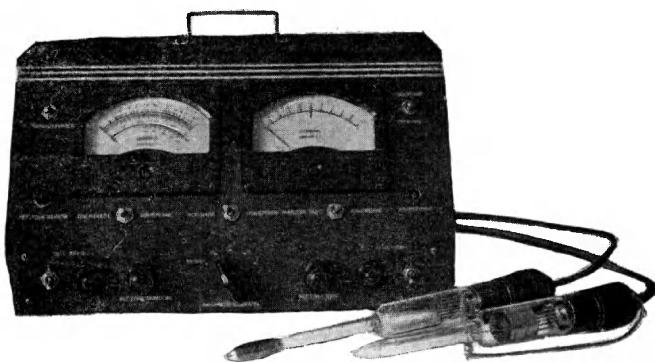
ВИ-3П: 430×225×220 мм.

Вес 14 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 800 руб.

ВАКУУММЕТР ИОНИЗАЦИОННО-ТЕРМОПАРНЫЙ типа ВИТ-1



Ионизационно-термопарный вакуумметр типа ВИТ-1 представляет собой переносный прибор, предназначенный для измерения низкого давления воздуха в замкнутом объеме.

Вакуумметр является комбинированным прибором, в котором использованы блоки вакуумметра ионизационного ВИ-3 и вакуумметра термопарного ВТ-2; ионизационный манометр ЛМ-2, термопарный манометр ЛТ-4, электронная измерительная схема, схема для питания нагревателя термопары и два стрелочных измерителя со шкалами, отградуированными в значениях давления сухого воздуха в мм рт. ст.

Принцип действия прибора основан на зависимости величины ЭДС термопары от величины измеряемого давления при постоянном токе накала подогревателя термопары (при использовании термопарного манометра ЛТ-4) и

на зависимости величины ионного тока прибора от измеряемого давления при постоянном токе эмиссии манометра (при использовании ионизационного манометра ЛМ-2).

Прибор состоит:

из феррорезонансного стабилизатора напряжения;

схемы питания термопарного вакуумметра;

выпрямителя ионизационного вакуумметра;

электронно-магнитного стабилизатора тока эмиссии катода ионизационного манометра ЛМ-2;

усилителя ионного тока.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в лабораторных, цеховых условиях при температуре окружающей среды от +10 до +35° С и относительной влажности до 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерения давлений в пределах от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{-7}$ мм рт. ст.

Давление до $1 \cdot 10^{-3}$ мм рт. ст. измеряется

термопарным манометром, а давления от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-7}$ мм рт. ст. измеряются ионизационным манометром на 4 поддиапазонах.

Отсчет давлений непосредственный по шкалам стрелочных приборов в мм рт. ст. Погрешность измерения давлений не превышает $\pm 15\%$.

Изменение тока накала нагревателя термопары:

при изменении напряжения питания до $\pm 10\%$ не превышает $\pm 2\%$;

при изменении давления в обследуемом объеме от $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ мм рт. ст. не превышает $\pm 2\%$.

Предел регулировки тока нагревателя от 95 до 150 ма .

Изменение тока эмиссии в ионизационном манометре ЛМ-2:

при изменении напряжения питания на $\pm 10\%$ и в течение 1 часа работы не превышает $\pm 10\%$;

при изменении давления от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-5}$ мм рт. ст. не превышает $\pm 6\%$.

Ток эмиссии манометра регулируется в пределах от 1 до 8 ма .

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц , напряжением 220 в . Потребляемая мощность 90 ва .

Вакуумметр выпускается в двух конструктивных вариантах:

ВИТ-1 — переносный прибор настольного типа;

ВИТ-1-П — панельный вариант (для установки в стоечные устройства).

Габариты ВИТ-1: $390 \times 226 \times 260$ мм ;

ВИТ-1-П: $430 \times 225 \times 220$ мм .

Вес 15 кг .

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1000 руб.

ВАКУУММЕТР МАГНИТНЫЙ БЛОКИРОВОЧНЫЙ типа ВМБ-1



Магнитный блокировочный вакуумметр типа ВМБ-1 — лабораторный измерительный прибор, предназначенный для измерения низких давлений в замкнутом объеме и автоматического выключения электрических цепей других приборов при увеличении давления в вакуумной системе.

Прибор состоит:

из феррорезонансного стабилизатора напряжения;
системы питания магнитного манометра типа ММ-5;
системы электронного реле блокировки по давлению.

Принцип действия прибора основан на использовании явления электрического разряда в разреженном газе, находящемся под действием магнитного поля.

Мерой давления газа служит величина разрядного тока между электродами манометра, к которым приложено напряжение. Шкала прибора, измеряющего этот ток разряда, проградуирована в единицах давления.

Прибор рассчитан на эксплуатацию в заводских и лабораторных условиях при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности 80%.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Измерение давления в пределах от $8 \cdot 10^{-4}$ до $2 \cdot 10^{-6}$ мм рт. ст. на двух поддиапазонах.

Градуировка вакуумметра производится по

сухому воздуху. Отсчет величины измеряемого давления производится по шкале прибора непосредственно в мм рт. ст.

Пределы срабатывания реле вакуумной блокировки от $8 \cdot 10^{-4}$ до $2 \cdot 10^{-5}$ мм рт. ст.

Изменение напряжения, питающего манометр типа ММ-5:

от изменения напряжения питания вакуумметра на $\pm 10\%$ не более $\pm 2\%$;
при изменении тока через манометр от 0 до 300 мка не более $\pm 4,5\%$.

Прибор рассчитан на питание переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в.

Потребляемая мощность — 90 вт.

Вакуумметр выпускается в двух конструктивных вариантах:

ВМБ-1 — переносный прибор настольного типа;

ВМБ-1-П — панельный прибор, предназначенный для установки в стоечные устройства.

Габариты ВМБ-1: 390×225×210 мм;
ВМБ-1-П: 430×225×220 мм.

Вес 12 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 1700 руб.

ГЕЛИЕВЫЙ ТЕЧЕИСКАТЕЛЬ типа ПТИ-4А

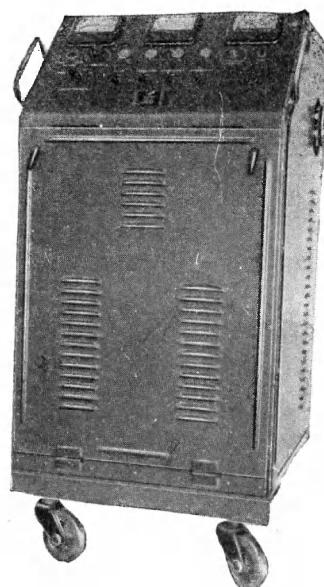
Течеискатель типа ПТИ-4А является специальным типом масс-спектрометра, предназначенным для нахождения микроскопически малых течей в различной арматуре как металлического, так и стеклянного оформления.

Течеискатель позволяет находить место течи, независимо от давления в испытуемой вакуумной аппаратуре.

При помощи течеискателя можно также определять общую величину натекания в вакуумных системах, где газоотделение стенок в тысячи раз превосходит натекание из внешней атмосферы.

Течеискатель ПТИ-4А построен на измерении парциального давления гелия. При обдувании гелием испытуемого объема гелий через малейшие течи проникает внутрь объема, из которого предварительно выкачен воздух до значительной степени разряжения. Наличие гелия внутри замкнутого объема тотчас же обнаруживается масс-спектрометром, что свидетельствует о наличии течи.

Прибор состоит из двух основных частей:
масс-спектрометра с вакуумной частью;
электрической части, состоящей из блоков питания, управления, масс-спектрометра и усилительного устройства.



Течеискатель позволяет обнаруживать место течи с величиной протекания 0,2 литромикрон в час.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Чувствительность течеискателя к гелию порядка $5 \cdot 10^{-11}$ мм рт. ст.

Скорость откачки форвакуумного насоса — 13 л/мин.

Скорость откачки диффузионного насоса — 20 л/сек.

При эксплуатации течеискателя необходимо откачивать испытуемый объем форвакуумным насосом до давления не менее 10^{-1} мм рт. ст.

Рабочий ток эмиссии 3—5 ма.

Коэффициент усиления усилителя — 100 делений шкалы/мв.

Входное сопротивление электрометрического каскада — $1,5 \cdot 10^{10}$ ом.

Прибор ПТИ-4А рассчитан на питание трехфазным переменным током частотой 50 гц, напряжением 220 в.

Потребляемая мощность около 1 ква.

Габариты: 620×660×1229 мм.

Вес 200 кг.

Прибор поставляется по нарядам Главрадиосбыта.

Цена 9000 руб.

ПРИБОРЫ, СНЯТЫЕ И СНИМАЕМЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА

Приборы, снятые и намечаемые к снятию с производства			Какими приборами заменяются	
наименование прибора	тип	сняты или намечены к снятию с производства	наименование прибора	тип
Вольтметр ламповый	ВКС-76	снят	вольтметр ламповый универсальный	ВЛУ-2
Измеритель большой мощности	ИБМ-1	"	измеритель большой мощности	ИБМ-2
Измеритель малой мощности	ИММ-2	"	измеритель малой мощности	ИММ-6 ВИМ-1
Низкочастотный измеритель емкости	НИЕ-1	"	универсальный мост	УМ-3
Измеритель емкости низкочастотный	ИЕН-3	намечается к снятию	универсальный мост	УМ-3
Универсальный мост	УМ-2	снят	универсальный мост	УМ-3
Генератор	99-И	"	звуковой генератор	ЗГ-12
"	101-И	"	звуковой генератор	ЗГ-11
"	104-И	"	импульсный генератор	ГИС-2
Усилитель	103-И	"	широкополосный усилитель	
Звуковой генератор	ЗГ-2а	"	новая модель звукового генератора	
Генератор стандартных сигналов	ГСС-6	намечен к снятию	генератор стандартных сигналов	ГСС-6м
Генератор импульсный	ГИС-1	снят	генератор импульсный	ГИС-2
Измеритель модуляции	ИМ-8	"	измеритель модуляции	ИМ-13
Высоковольтный выпрямитель стабилизированный	BBC-1	намечен к снятию с 1957 г.	источник высоковольтного напряжения	ИВН-1
Пробойно-испытательная установка	ПИУ-1	"	универсальная пробойная установка	УПУ-1
Лабораторная установка	Б	снята	лабораторная установка	Б-2
Радиометр	"Фиалка"	снят	универсальный радиометр	ТИСС
"	"Ирис"	"	универсальный радиометр	ТИСС
Пересчетная установка	"Калина"	намечена к снятию с 1957 г.	пересчетная установка	ПС-10 000

**АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ПРИБОРОВ,
ПОМЕЩЕННЫХ В КАТАЛОГЕ**

	Стр.
АД-1.	145
АИП-3М.	125
АН-1-50.	85
АП-1.	50
АС-1.	51
АСНЧХ-1.	84
Б-2.	131
 «Бамбук».	 132
ВВС-1.	135
ВИ-3.	99
ВИМ-1.	151
ВИТ-1.	20
ВЛИ-2.	152
ВЛУ-2.	12
ВМБ-1.	13
ВМТ-1.	153
ВС-9.	29
ВС-10.	104
ВС-11.	105
ВС-12.	105
ВС-13.	106
ВС-16.	107
ВСТ-1.	108
ВСТ-2.	29
ВСЭ-2500.	30
ВТ-2.	109
ВТ-2П.	150
ВУС-1.	150
ГВШД.	99
ГИ-2.	25
ГИ-3.	71
ГИП-1.	72
ГИС-2.	74
ГМК-1.	73
ГС-6.	114
ГС-22.	67
ГСК-2.	68
ГСС-6.	68
ГСС-7.	66
ГСС-12.	61
ГСС-15.	62
ГСС-17.	64
«Градус-1».	65
Да.	63
Дб.	44
ЗА-4.	133
ЗГ-10.	133
ЗГ-11.	112
ЗГ-12.	56
ЗНН-1.	57
ИБМ-2.	58
ИВ-4.	115
ИВН-1.	17
ИВС-4.	15
	102
	38

	Стр.	
ИЕА-П.	Комплект приборов для измерения емкостной асимметрии	120
ИЕН-3.	Измеритель емкостей низкочастотный	35
ИЗН-150.	Комплект приборов для измерения затухания несогласованности	122
ИИЕВ-1.	Измеритель индуктивностей и емкостей высокочастотный	35
ИИН-3.	Измеритель индуктивностей низкочастотный	37
ИКЛ-4.	Измеритель кабельных линий	124
ИКЛ-5.	Испытатель кабельных линий	127
ИЛ-13.	Испытатель ламп	95
ИЛ-14.	Испытатель ламп	96
ИЛУ-1.	Универсальный испытатель ламп	96
ИМ-13.	Измеритель глубины модуляции	80
ИМ-20.	Измеритель глубины модуляции	81
ИМИ-1.	Измеритель магнитной индукции	149
ИММ-6.	Измеритель малых мощностей	19
ИНИ-10М.	Измеритель нелинейных искажений	82
ИНИ-11.	Измеритель нелинейных искажений	83
ИСМ-2.	Измеритель средних мощностей	18
ИНО-3.	Осциллографический индикатор нуля	85
ИП-12М.	Измеритель помех	87
ИП-14.	Измеритель помех	88
ИПЛ-48.	Испытатель полевых линий	118
ИПСК-2.	Измеритель полных сопротивлений коаксиальный	52
ИПХ-1.	Измеритель переходных характеристик	78
ИСЛ-1.	Сpirальная измерительная линия	48
ИНН-1.	Источник накальных напряжений	101
ИТМ-5.	Прибор для измерения тока в антенне и модуляции	81
ИУ-11.	«Искусственное ухо»	112
ИЧ.	Измерительный чемодан	119
ИЧ-6.	Измеритель частоты	33
ИЧМ-5.	Измеритель частотной модуляции	79
ИЧХ-1.	Измеритель частотных характеристик	77
КВ-1.	Измеритель добротности (кумтер)	39
КВ-1.	Калибратор вольтметров	14
КИД-1.	Комплект индивидуального дозиметрического контроля	129
КИПЗ.	Комплект приборов для измерения переходных затуханий	121
КК-6.	Кварцевый калибратор	32
КРЛ-М.	Каротажный радиометр легкий	139
КРТ.	Каротажный радиометр тяжелый	138
«Калина».	Пересчетный прибор	142
«Кактус».	Установка для измерения мощности дозы гамма-излучения	136
ЛВ-9-2.	Ламповый вольтметр	14
ЛИ-1.	Измерительная линия	47
ЛИ-3.	Измерительная линия	47
ЛИГ-30-1.	Измерительный генератор	59
ЛИГ-150-11.	Измерительный генератор	60
МВИ-1.	Милливольтметр импульсный	11
МВЛ-1.	Милливольтметр ламповый	10
МВЛ-2.	Милливольтметр ламповый	9
МЗУ.	Магазин затуханий	116
МИК-5.	Измерительный конденсаторный микрофон	111
МОМ-2М.	Мегометр	41
МПС-150.	Мост для измерения полных сопротивлений	115
МР-1.	Микрорентгенметр	129
МС-2.	Магазин сопротивлений	42
ОЖО-3.	Осциллограф однократного действия с ждущей разверткой	126
ПИУ-1.	Пробойно-испытательная установка	100
ПМР-1.	Портативный микрорентгенметр	136
ПМСШД-1.	Прецизионный мост сопротивлений широкого диапазона	40

	Стр.
ПРС.	138
ПС-64.	140
ПС-10 000.	142
ПТИ-4А.	154
ПУ-30-1.	110
РВД.	32
РМ-1.	130
СГШД-1.	69
СН-1.	52
СНЛ.	117
СП-40-1.	23
СЧ-54.	25
«Сирень».	144
«Слива».	135
ТИСС.	134
ТТ-2.	42
«Тюльпан».	144
УВР.	148
УИП-1.	102
УК-1.	40
УКП.	43
УМ-3.	36
УНП-2.	89
УПУ-1.	103
УПУ-2.	113
УР-1.	91
УР-4М.	137
УСШ-2.	92
УУ-11-43.	21
УУ-30-1.	21
УУ-150-11.	22
УШ-10.	92
УЭМ-100.	147
Ш-52.	90
ЭМУ-2.	93
ЭНС-5.	49
ЭНС-100.	49
ЭО-53.	77
ЭСТ-1.	123
100-И.	70
102-И.	69
134.	37
513.	31
526.	26
527.	27
528.	28
530.	28
641.	55
Звуковой генератор	

ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗАКАЗОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Заказы на поставку указанных в каталоге измерительных приборов принимаются централизованно от министерств и ведомств.

Все организации, желающие заказать измерительные приборы, направляют заявки в свое Министерство или ведомство, которые производят дальнейшее оформление заказов в установленном порядке.

Заказы на приборы, реализуемые через Главрадиосбыт, направляются Главрадиосбыту по адресу: Москва, Б. Грузинская ул., д. 70—по форме, ежегодно рассыпаемой Главрадиосбытом Министерствам и ведомствам.

Заказы на все остальные приборы направляются соответствующим Главным управлением Министерства радиотехнической промышленности.

Составители: Е. А. Константинов

Е. А. Левандовский

Е. С. Мишаков

С. Я. Пекарский

Ответственный редактор Н. И. Ковалев

Ответственный за выпуск С. В. Литвинов

Редакторы: Сеславская Т. В., Можжевёлова Г. Б.

Технический редактор Иванян К. Н.

Выпускающий Маркова К. С.

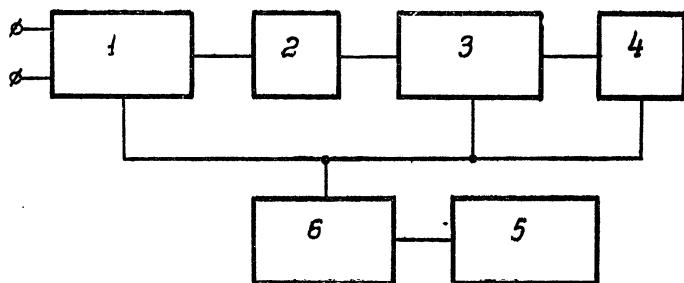
Корректоры: Кручинина В. И.

Карапетян Л. З.

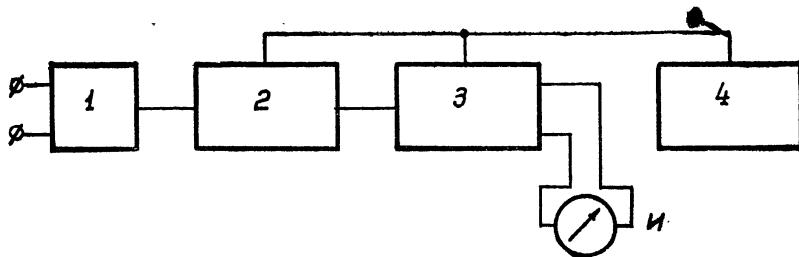
Т 10013 Подп. к печ. 4/X-56 г. Объем 20,0 п. л. +приложение. Уч.-изд. 25,0
Формат бумаги 60×92^{1/8}. Бум. лист. 10,0. Тираж. 6000. Заказ 296.

Тип. БТИ МРТИ. Москва, 1-я ул. Машиностроения, д. 3.

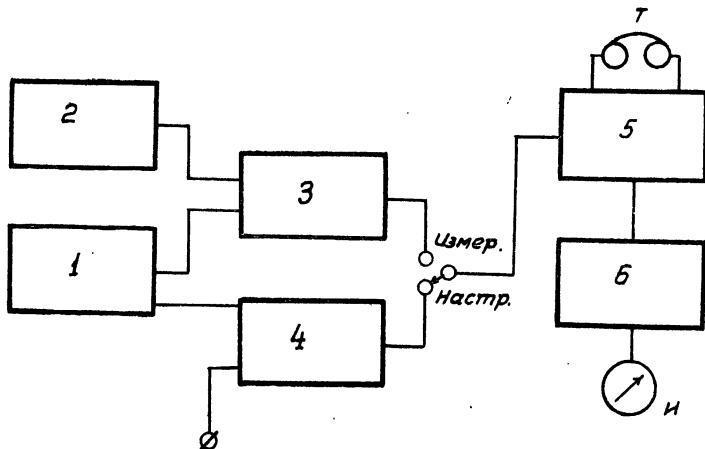
**БЛОК-СХЕМЫ НЕКОТОРЫХ ПРИБОРОВ,
ПОМЕЩЕННЫХ В КАТАЛОГЕ**



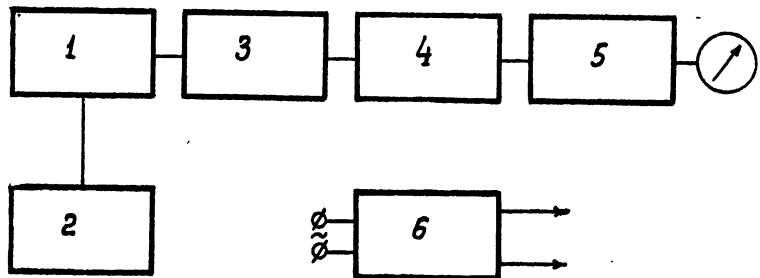
Блок-схема милливольтметра лампового МВЛ-1:
 1 — пробник; 2 — аттенюатор; 3 — широкополосный стабильный усилитель;
 4 — измерительное устройство; 5 — источник калибровочного
 напряжения; 6 — источник питания



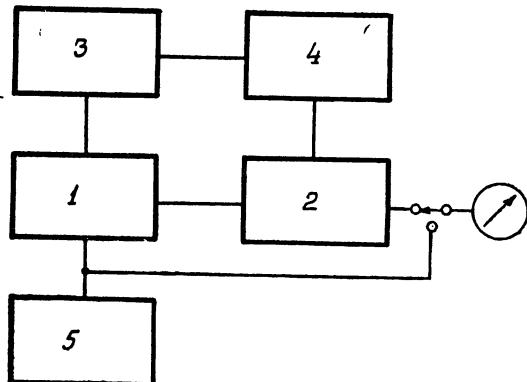
Блок-схема указателя уровня УУ-150-11:
 1 — входное устройство; 2 — усилитель; 3 — детектор с индикатором;
 4 — блок питания



Блок-схема волнометра-гетеродина 530:
 1 — генератор плавного диапазона; 2 — мультивибратор; 3 — смеситель;
 4 — усилитель в. ч., 5 — детектор и усилитель н. ч.; 6 — измеритель
 частоты

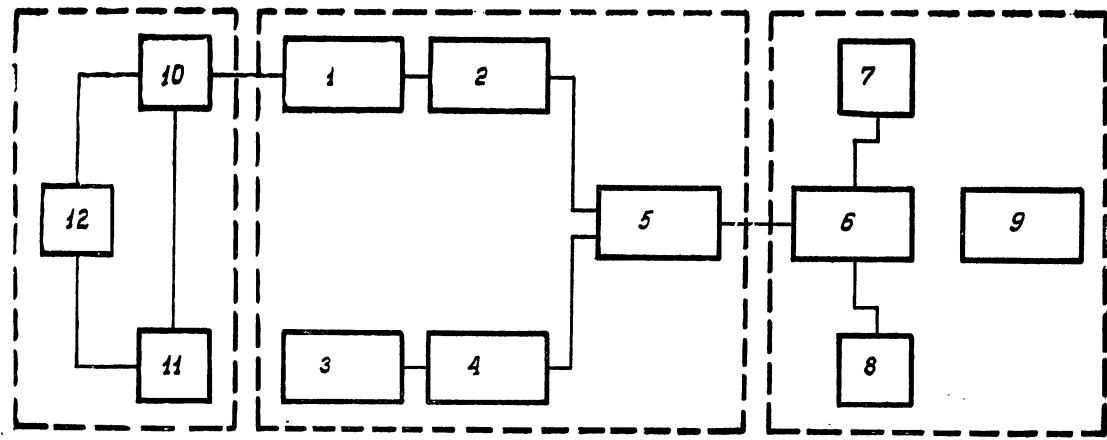


Блок-схема измерителя частоты ИЧ-6:
 1 — каскад предварительного усиления; 2 — внутренний калибровочный генератор; 3 — электронный коммутатор; 4 — ограничитель потенциала калиброванного конденсатора; 5 — выпрямитель; 6 — блок питания

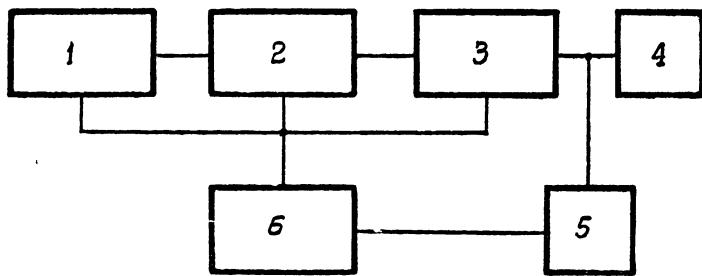


Блок-схема низкочастотного измерителя емкостей ИЕН-3:

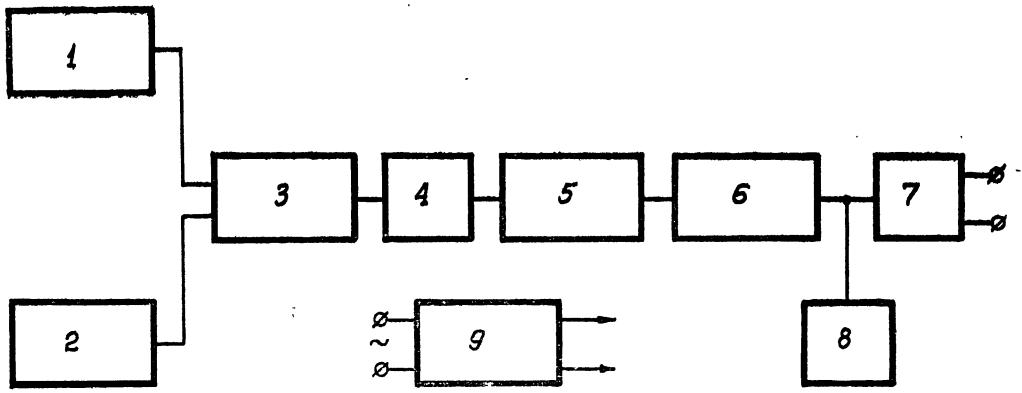
1 — мост; 2 — усилитель-индикатор баланса моста;
 3 — генератор, 1000 гц; 4 — выпрямитель для питания генератора и усилителя; 5 — выпрямитель.



Блок-схема установки «Градус-1» для измерения ТКЕ конденсаторов:
 1 — измерительный генератор; 2 — буферный усилитель; 3 — эталонный генератор; 4 — буферный усилитель;
 5 — смеситель; 6 — усилитель н.ч.; 7 — зрительный индикатор; 8 — слуховой индикатор; 9 — стабилизированный выпрямитель; 10 — камера нагрева; 11 — нагревательный выпрямительный элемент и вентилятор; 12 — термореле

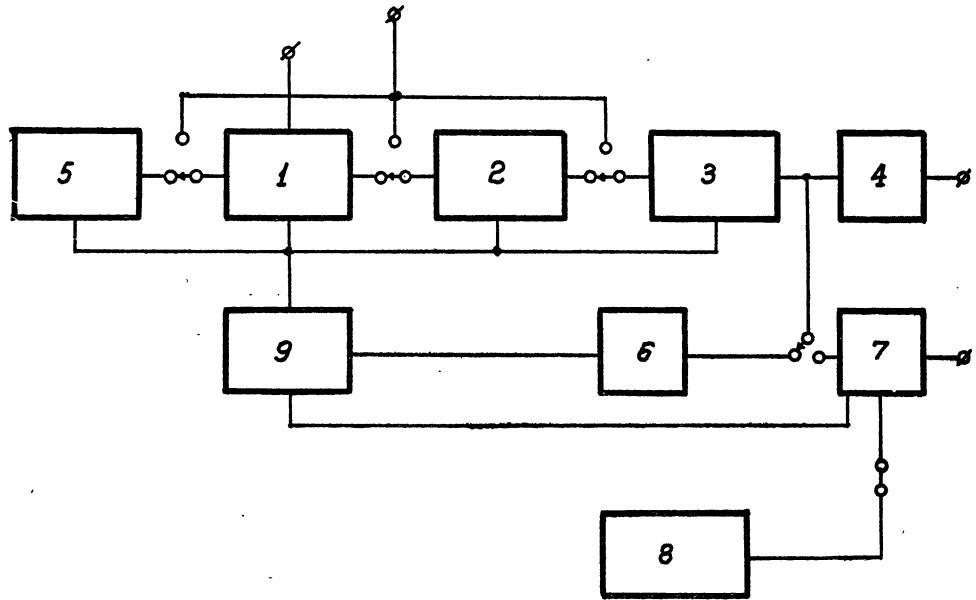


Блок-схема генератора звуковой частоты ЗГ-12:
 1 — возбудитель; 2 — фазоинверсный усилитель; 3 — двухтактный усилитель; 4 — делитель выходного напряжения;
 5 — ламповый вольтметр; 6 — блок питания



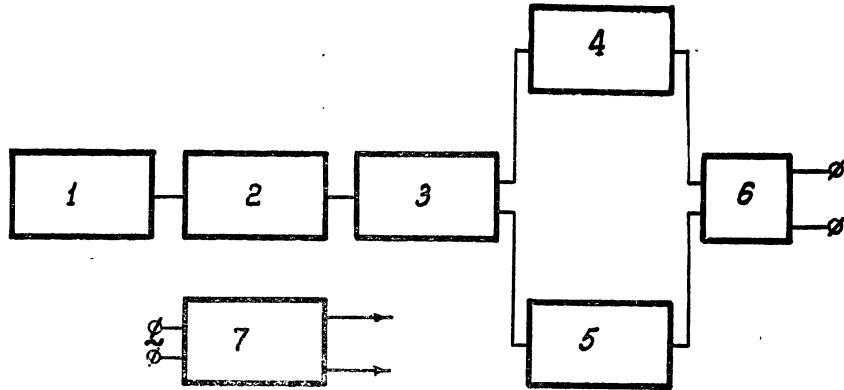
Блок-схема генератора измерительного ЛИГ-150-11:

1 — генератор постоянной частоты; 2 — генератор переменной частоты; 3 — преобразователь; 4 — фильтр низкой частоты; 5 — предварительный усилитель; 6 — оконечный усилитель; 7 — выходное устройство; 8 — индикатор выходного напряжения; 9 — блок питания



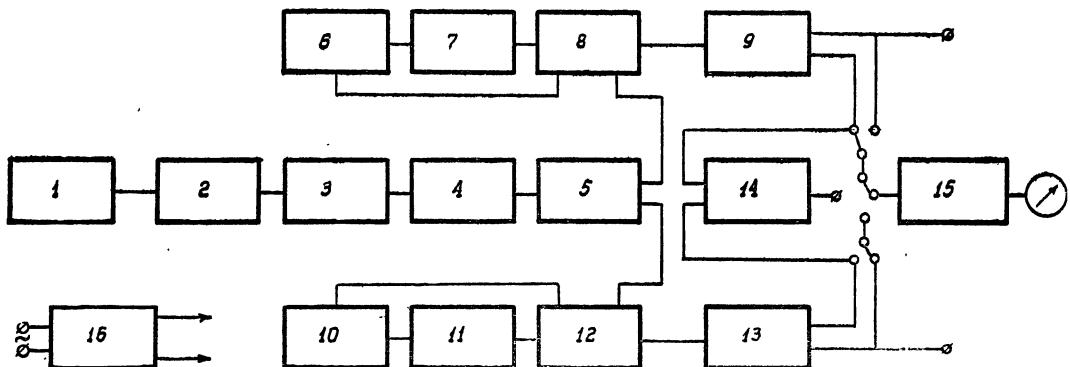
Блок-схема генератора сигналов комбинированного ГСК-2:

1 — генератор в.ч.; 2 — выходной делитель; 3 — модулятор; 4 — импульсная часть; 5 — внутренний синхронизатор; 6 — вольтметр пиковый; 7 — измеритель мощности; 8 — волномер; 9 — блок питания



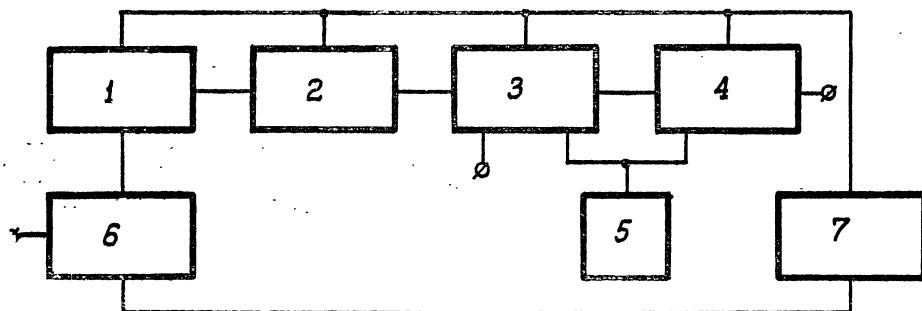
Блок-схема генератора импульсов ГИ-2:

1 — задающий генератор; 2 — блок задержки; 3 — блок формирования импульсов;
4 — выходной блок № 1; 5 — выходной блок № 2; 6 — выходное устройство;
7 — блок питания



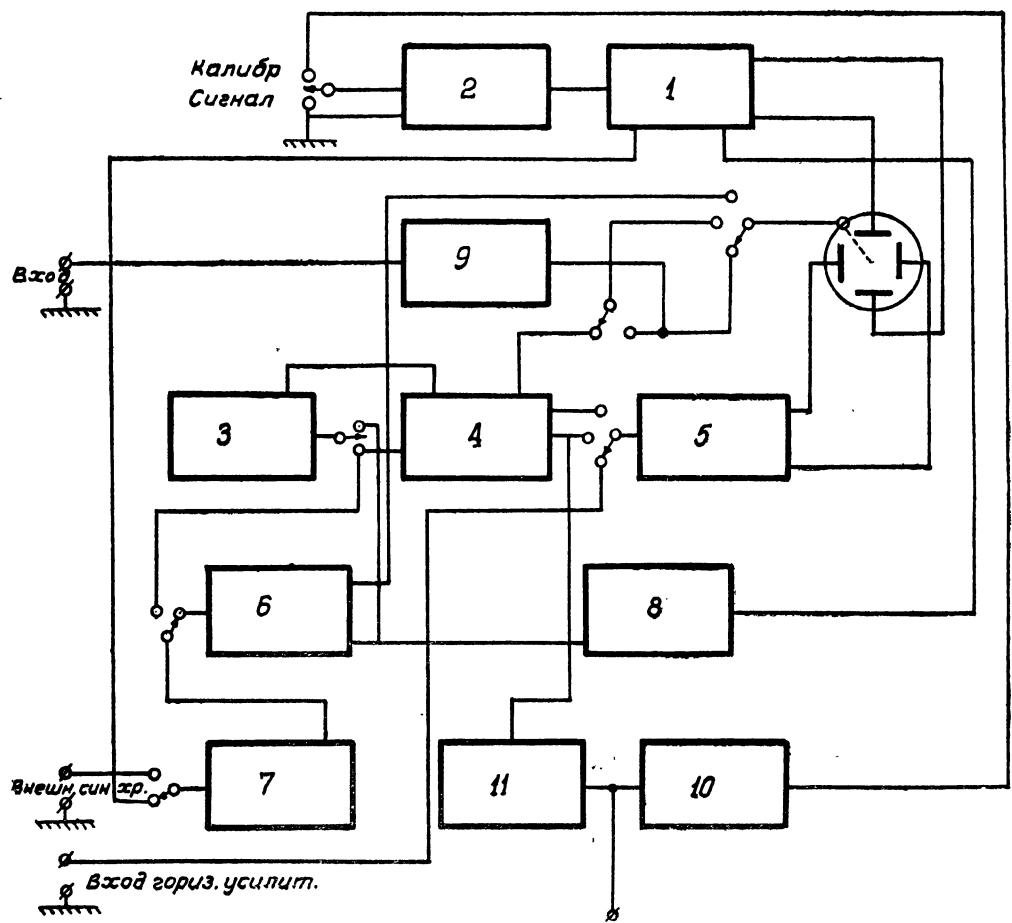
Блок-схема генератора импульсов ГИС-2:

1 — задающий генератор; 2 — каскад формирования запускающего импульса; 3 — каскад формирования прямоугольного импульса; 4 — генератор линейно-падающего напряжения; 5 — сравнивающее устройство; 6 — каскад формирования опорного импульса; 7 — генератор линейно-падающего напряжения; 8 — сравнивающее устройство; 9 — выходной каскад; 10 — каскад формирования задержанного импульса; 11 — генератор линейно-падающего напряжения; 12 — сравнивающее устройство; 13 — выходной каскад; 14 — общее выходное устройство; 15 — импульсный вольтметр; 16 — блок питания



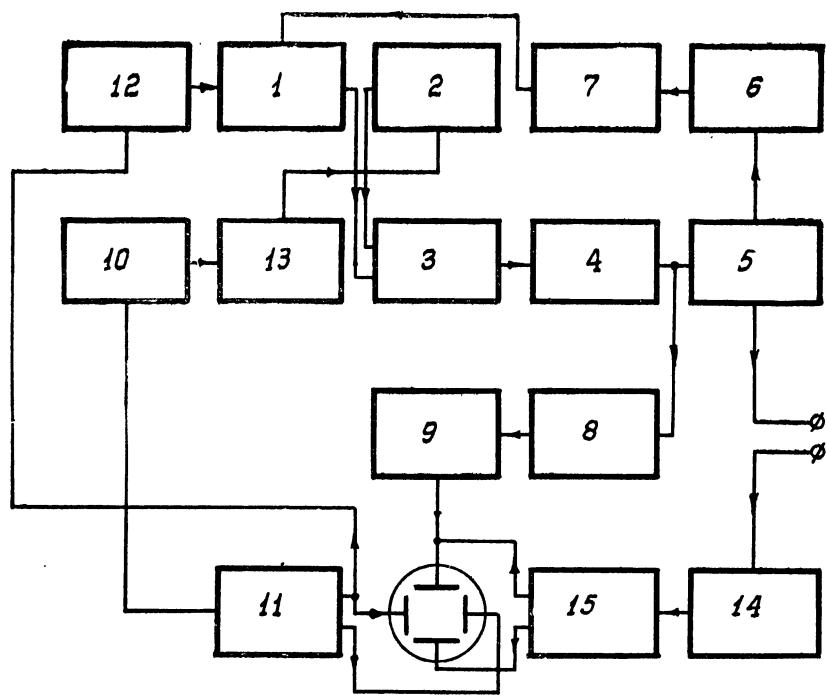
Блок-схема генератора прямоугольных импульсов ГИП-1:

1 — задающий генератор; 2 — формирующее устройство № 1; 3 — формирующее устройство № 2; 4 — симметрирующее устройство; 5 — вольтметр; 6 — усилитель синхронизации; 7 — блок питания



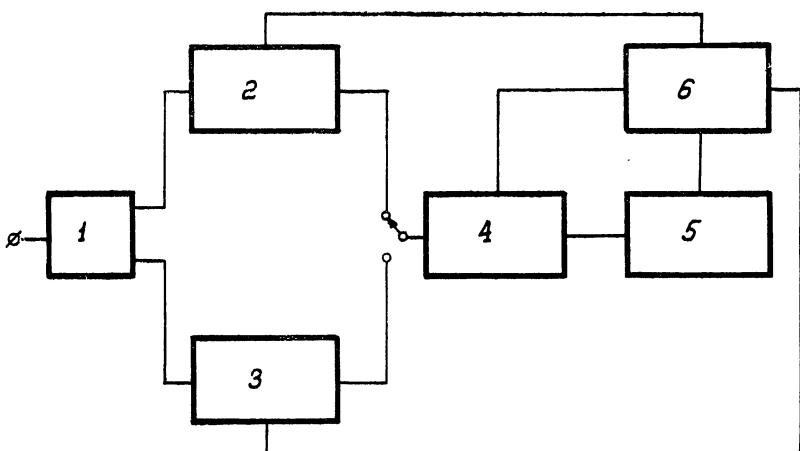
Блок-схема осциллографа ЭО-53:

1 — широкополосный усилитель вертикального отклонения; 2 — делитель напряжения; 3 — 1-й каскад генератора периодической развертки; 4 — 2-й каскад генератора периодической развертки; 5 — усилитель горизонтального отклонения; 6 — генератор ждущей развертки; 7 — усилитель синхронизации; 8 — маркер; 9 — усилитель; 10 — калибратор напряжения; 11 — фазовращатель



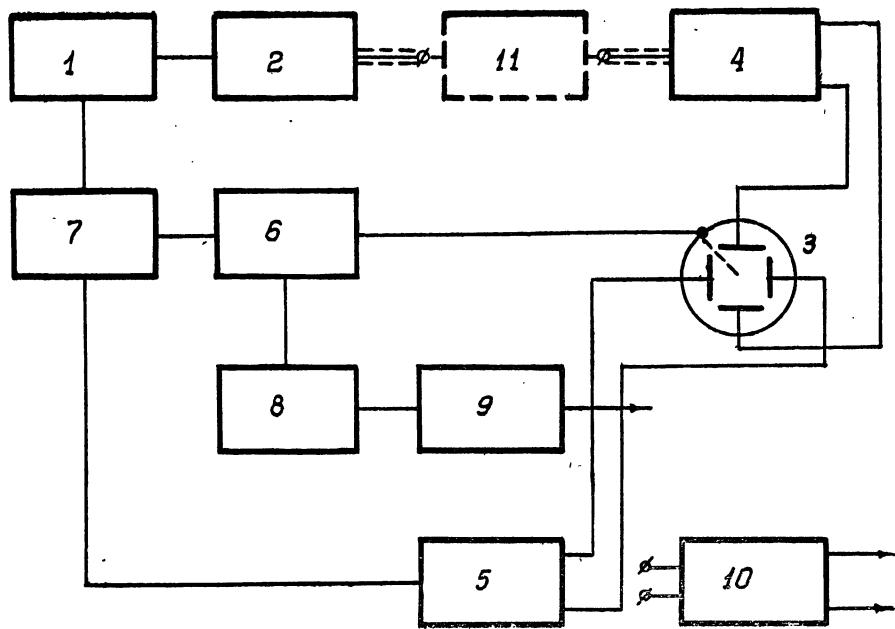
Блок-схема измерителя частотных характеристик ИЧХ-1:

1 — частотно-модулированный генератор; 2 — генератор фиксированной частоты; 3 — смеситель; 4 — широкополосный усилитель; 5 — выходной каскад; 6 — ламповый вольтметр и детектор; 7 — каскад автоматической регулировки выходной нагрузки; 8 — маркерный генератор и смеситель; 9 — усилитель маркирующих импульсов; 10 — генератор пилообразного напряжения; 11 — усилитель горизонтального отклонения; 12 — усилитель пилообразного тока; 13 — усилитель запирания частотно-модулированного генератора; 14 — детектор; 15 — усилитель вертикального отклонения



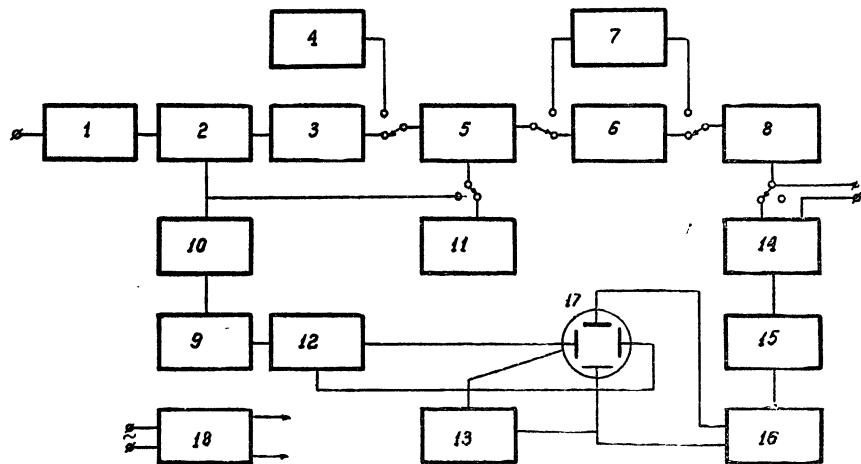
Блок-схема измерителя глубины модуляции ИМ-20:

1 — входное устройство; 2 — детектор в.ч. № 1; 3 — детектор в.ч. № 2; 4 — индикатор нуля; 5 — генератор развертки; 6 — блок питания



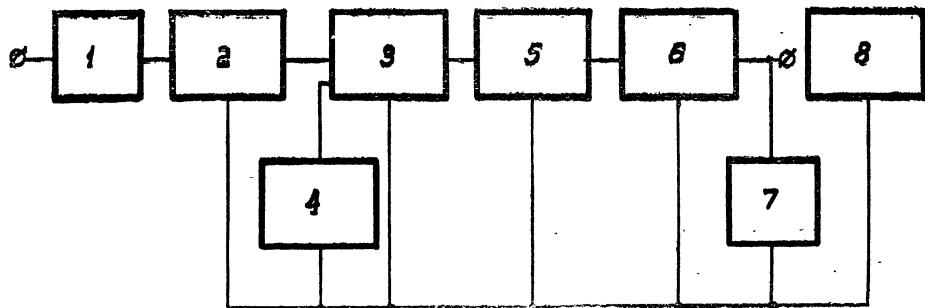
Блок-схема измерителя переходных характеристик ИПХ-1:

1 — задающий генератор; 2 — каскад формирования импульсов; 3 — электронно-лучевая трубка; 4 — усилитель вертикального отклонения; 5 — выходной каскад горизонтальной развертки; 6 — каскад формирования синхронизирующих импульсов; 7 — буферный каскад развертки и фазовращатель; 8 — каскад формирования бланков; 9 — маркерное устройство; 10 — блок питания; 11 — испытуемый усилитель



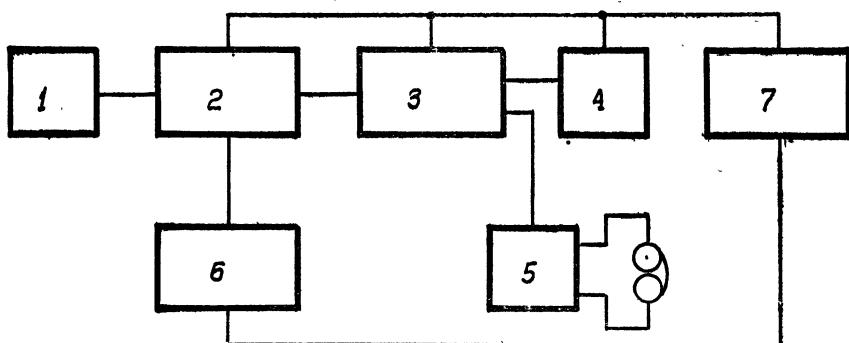
Блок-схема анализатора спектра и измерителя частотных характеристик АСНЧХ-1:

1 — входной каскад; 2 — смеситель; 3 — селективный усилитель, 50 кгц; 4 — кварцевый генератор, 50 кгц; 5 — смеситель; 6 — селективный усилитель, 3 кгц; 7 — фильтр н.ч.; 8 — усилитель н. ч.; 9 — генератор пилообразного напряжения; 10 — ч.м. генератор, 50–70 кгц; 11 — генератор, 47 кгц; 12 — усилитель горизонтального отклонения; 13 — каскад подсветки; 14 — усилитель н. ч.; 15 — ограничитель; 16 — усилитель вертикального отклонения; 17 — электронно-лучевая трубка; 18 — блок питания



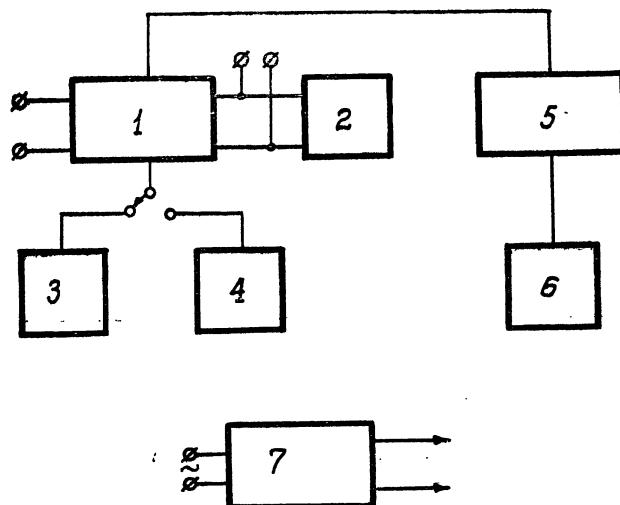
Блок-схема анализатора напряжений АН-1-50:

1 — входной аттенюатор; 2 — фазонивертор; 3 — балансный модулятор; 4 — генератор; 5 — полосовой усилитель; 6 — выходной усилитель; 7 — ламповый вольтметр; 8 — блок питания



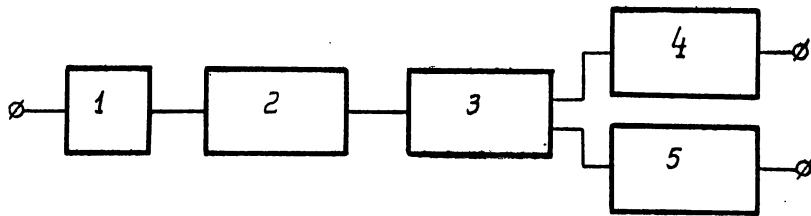
Блок-схема измерителя помех ИП-12М:

1 — входное устройство; 2 — усилитель; 3 — детектор; 4 — ламповый вольтметр; 5 — устройство звукового контроля; 6 — внутренний калибратор; 7 — блок питания

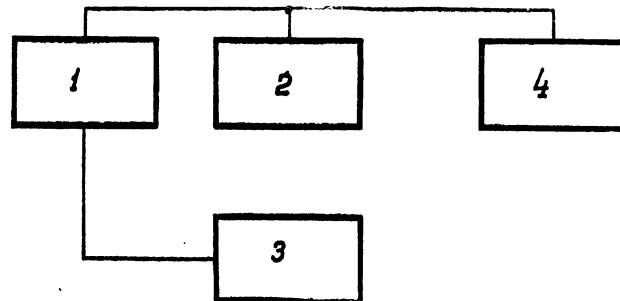


Блок-схема указателя напряжения помех УНП-2:

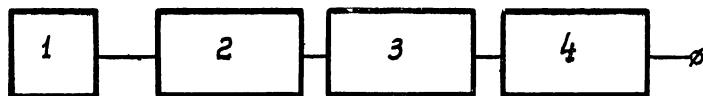
1 — усилитель н. ч.; 2 — измерительное устройство; 3 — контурный фильтр телефонного канала; 4 — контурный фильтр широковещательного канала; 5 — контрольный генератор; 6 — индикатор; 7 — питающее устройство



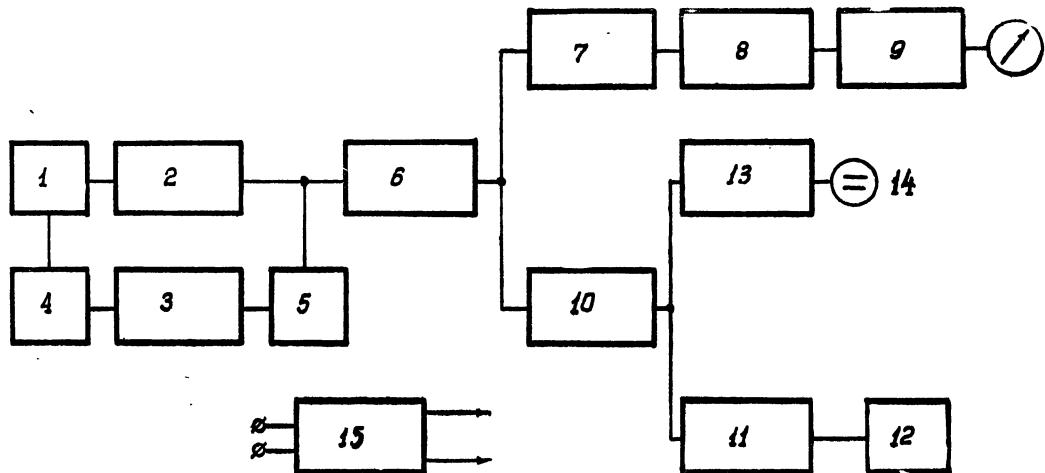
Блок-схема усилителя широкополосного Ур-1:
 1 — входное устройство; 2 — каскад предварительного усиления; 3 — фазоинвертор;
 4 — 1-й выходной каскад; 5 — 2-й выходной каскад



Блок-схема установки Б-2:
 1 — входной блок БГС; 2 — пересчетное устройство; 3 — высоковольтный выпрямитель; 4 — блок питания

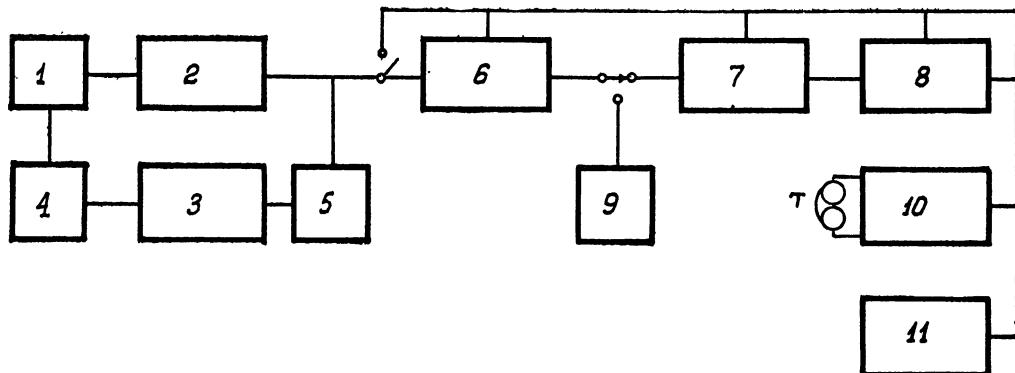


Блок-схема сцинтилляционной приставки типа П-349-2:
 1 — люминофорный датчик; 2 — фотоэлектронный умножитель; 3 — фазоинвертор; 4 — катодный повторитель



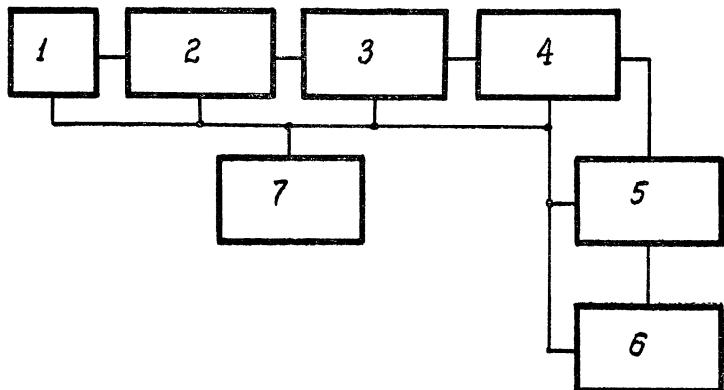
Блок-схема кароттажного радиометра тяжелого КРТ:

1 — счетчик; 2 — усилитель; 3 — генератор высокого напряжения; 4 — фильтр сглаживающий; 5 — фильтр разделительный; 6 — нормализатор; 7 — импульсный усилитель; 8 — интегратор; 9 — усилитель постоянного тока; 10 — делитель, 1:2; 11 — усилитель механического счетчика; 12 — электромеханический счетчик; 13 — индикатор нечетных импульсов; 14 — неоновая лампочка МН-3; 15 — блок питания



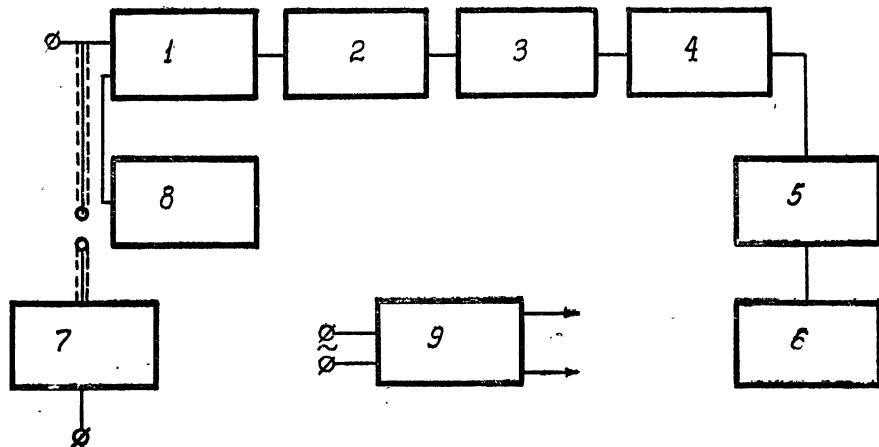
Блок-схема кароттажного радиометра легкого КРЛ-М:

1 — счетчик; 2 — усилитель; 3 — генератор высокого напряжения; 4 — фильтр сглаживающий; 5 — фильтр разделительный; 6 — нормализатор; 7 — интегратор; 8 — ламповый вольтметр; 9 — электромеханический счетчик; 10 — стабилизатор анодного напряжения; 11 — блок питания



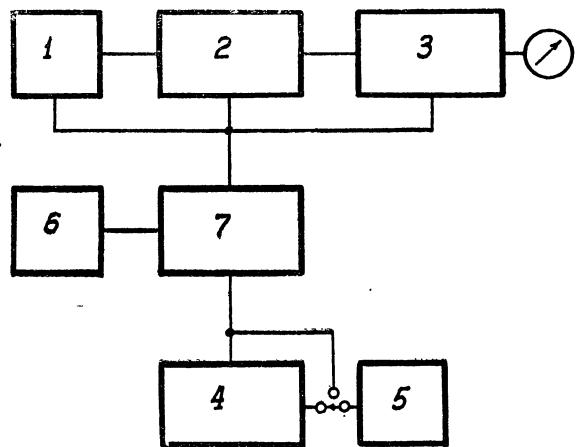
Блок-схема пересчетного прибора ПС-64:

1 — входной блок; 2 — ограничитель; 3 — ждущий мультивибратор;
4 — пересчетная схема; 5 — формирующий каскад; 6 — усилитель;
7 — блок питания



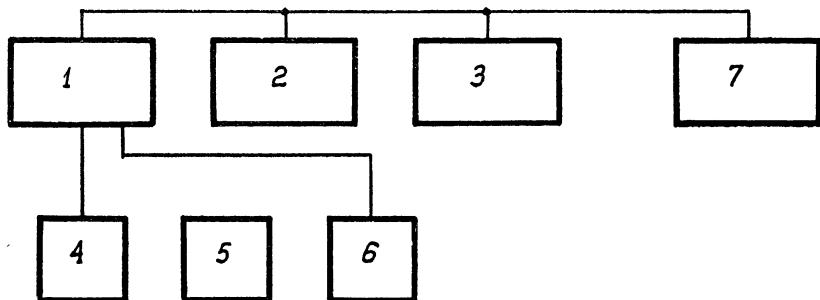
Блок-схема измерителя скорости счета «Тюльпан»:

1 — усилитель; 2 — усилитель-преобразователь; 3 — пересчетная схема на 2; 4 — нормализатор; 5 — интегратор; 6 — ламповый вольтметр; 7 — щуп-пробник;
8 — схема проверки; 9 — блок питания



Блок-схема вакуумметра ионизационно-термопарного ВИТ-1:

1 — электромагнитный стабилизатор; 2 — ионизационный манометр; 3 — усилитель ионного тока; 4 — термопарный манометр; 5 — измеритель; 6 — феррорезонансный стабилизатор; 7 — выпрямитель



Блок-схема гелиевого течеискателя ПТИ-4А:

1 — камера масс-спектрометра; 2 — усилитель; 3 — генератор; 4 — форвакуумный насос; 5 — вентилятор; 6 — стабилизатор эмиссии катода камеры масс-спектрометра; 7 — выпрямитель

БИБУБ
МРТП

